



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

공기업정책학 석사 학위논문

산재근로자 재활사업 실증효과 분석

- 근로소득과 삶의 질 척도 중심으로 -

2018년 8월

서울대학교 행정대학원

공기업정책학과

임 병 규

산재근로자 재활사업 실증효과 분석

- 근로소득과 삶의 질 척도 중심으로 -

지도교수 김 봉 환

이 논문을 공기업정책학 석사 학위논문으로
제출함

2018년 5월

서울대학교 행정대학원

공기업정책학과

임 병 규

임병규의 학위논문을 인준함

2018년 6월

위 원 장 박 상 인 (인)

부위원장 이 승 종 (인)

위 원 김 봉 환 (인)

국문초록

본 연구는 근로복지공단이 수행하는 산재근로자 재활사업(의료, 사회·심리, 직업 재활)이 근로소득과 삶의 질 지표인 일상생활만족도, 자아존중감, 자기효능감 증진에 효과가 있는지 분석하는데 있다.

선행연구 결과에 따르면 산재근로자 재활사업의 효과성이 입증되지 않거나 원직복귀 및 직무만족도에 부(-)의 효과도 있었다. 이는 산재근로자의 특성상 원직복귀 등 직업복귀가 쉽지 않은 증증 산재장해인을 대상으로 재활사업을 수행하고 있기 때문이라고 설명될 수 있을 것이다. 그렇다면 산재근로자 재활사업의 긍정적 효과를 밝혀낼 수 방법은 없는가? 이런 의문점에서 연구는 시작되었다.

본 연구는 근로복지공단이 2012년에 치료 종결한 산재근로자 2,000명을 대상으로 2013년부터 2016년까지 조사한 ‘산재보험 패널데이터’를 분석에 활용하였는데, 매년 무응답자는 삭제 처리하여 2013년 2,000명에서 시작하여 2016년 1,660명을 대상으로 분석하였다.

분석기법으로는 패널데이터를 활용하는데 있어 유용한 분석방법인 고정효과 모형과 선택편의를 제거하기 위해 성향점수매칭추정법을 사용하였다. 성향점수매칭추정법의 인근이웃매칭법인 STATA `teffects psmatch`와 가중치를 이용한 매칭법인 `teffects ipw`를 사용하면서 정책 수혜자에 대한 평균처리효과(TT: Treated on the Treated)를 분석하였다.

먼저, 고정효과 모형에서 독립변수로는 산재근로자 재활사업(의료, 사회·심리, 직업 재활) 수혜여부로 하였고, 종속변수로는 근로소득, 일상생활만족도, 자아존중감, 자기효능감으로 하였으며, 통제변수로는 종속변수에 영향을 줄 수 있는 성별, 연령 등 인구사회학적 요인과 근로기간 등 재해당시 근무환경 요인 그리고 치료기간, 장애등급 등 건강요인 등으로 하였고, 성향점수매칭추정법에서는 위 독립변수들과 종속변수들간 효과를 추정하였다.

분석결과는 먼저, 근로소득 분석에서 의료재활 및 직업재활 사업 수혜가 고정효과 모형에서만 부(-)의 효과를 나타냈고, 사회·심리재활 수혜는 성향점수매칭추정법의 psmatch와 ipw 두 모형 모두에서 정(+)의 효과를 나타냈다. 둘째, 일상생활만족도에 있어서는 고정효과 모형 및 성향점수매칭추정법의 psmatch와 ipw 모형 모두에서 직업재활 수혜가 부(-)의 효과를 나타냈다. 셋째, 자아존중감에 있어서는 각 재활사업 수혜와 종속변수간 통계적으로 유의미하지 않았다. 마지막으로 자기효능감에 있어서는 의료재활이 고정효과 모형에서만 부(-)의 효과를, 직업재활은 고정효과 모형 및 성향점수매칭추정법의 ipw 모형에서 정(+)의 효과를 나타냈다.

기존의 연구는 산재근로자 재활사업의 효과성을 분석하는데 있어 횡단연구에 많이 그쳤고, 산재근로자 재활사업의 수혜에 있어 선택편의가 고려되지 않은 한계가 있었으나, 금번 연구에서 재활사업의 효과성을 고정효과 모형을 통해 종단연구를 진행하였고, 성향점수매칭추정법을 통해 선택편의를 최소화하여 선행연구와 달리 재활사업의 효과성이 많이 실증되었다는 것이 연구의 의의라고 할 것이다.

주요어 : 산재근로자 재활사업, 근로소득, 일상생활만족도, 자아존중감, 자기효능감

학 번 : 2017-26449

목 차

제 1 장 서론	1
제 1 절 연구의 필요성과 의의	1
제 2 절 연구의 대상과 방법	3
제 2 장 이론적 배경과 선행연구의 검토	5
제 1 절 이론적 배경	5
제 2 절 선행연구 검토	19
제 3 절 선행연구 검토 결과	29
제 3 장 연구설계	32
제 1 절 연구절차	32
제 2 절 분석방법론	33
제 3 절 변수의 설정 및 연구가설	35
제 4 절 연구의 분석틀과 모형	39
제 4 장 실증분석 결과	42
제 1 절 기술통계	42
제 2 절 변수간 상관관계 및 VIF추정	52
제 3 절 고정효과 및 성향점수매칭추정법 분석	55
제 5 장 결론	69
제 1 절 분석결과 요약	69
제 2 절 연구의의 및 제언	70
제 3 절 연구의 한계	72
참고 문헌	73
Abstract	79

표 목 차

[표 2-1] 합병증 등 예방관리비용(진료비, 약제비) 지원 현황 ..	7
[표 2-2] 심리상담서비스 지원 현황	7
[표 2-3] 희망찾기프로그램 수행 현황	8
[표 2-4] 사회적응프로그램 수행 현황	8
[표 2-5] 재활스포츠 지원 현황	9
[표 2-6] 취미활동반 지원 현황	10
[표 2-7] 직장복귀지원금 지급 현황	11
[표 2-8] 직업훈련비용·수당 지원 현황	11
[표 2-9] 창업지원(점포임대) 현황	12
[표 2-10] 재활서비스 요약	13
[표 2-11] 산재근로자 직업복귀율	15
[표 2-12] 산재근로자 재활사업 효과성 선행연구 요약	20
[표 2-13] 산재근로자 직업복귀 선행연구 요약	23
[표 2-14] 산재근로자 근로소득 선행연구 요약	25
[표 2-15] 산재근로자 삶의 질 선행연구 요약	28
[표 3-1] 변수의 조작적 정의	37
[표 4-1] 패널데이터 중 연도별 재활사업 수혜자	42
[표 4-2] 재활사업 수혜여부에 따른 근로소득	44
[표 4-3] 재활사업 수혜여부에 따른 일상생활만족도	46
[표 4-4] 재활사업 수혜여부에 따른 자아존중감	48
[표 4-5] 재활사업 수혜여부에 따른 자기효능감	50
[표 4-6] 통제변수 기초통계	51
[표 4-7] 변수들간 상관관계	53

[표 4-8] VIF 검정 결과	54
[표 4-9] 근로소득 고정효과	58
[표 4-10] 근로소득 PSM psmatch 및 ipw 분석	58
[표 4-11] 직업재활 수혜자의 직업복귀 형태	60
[표 4-12] 일상생활만족도 고정효과	61
[표 4-13] 일상생활만족도 PSM psmatch 및 ipw 분석 ..	61
[표 4-14] 자아존중감 고정효과	64
[표 4-15] 자아존중감 PSM psmatch 및 ipw 분석	64
[표 4-16] 자기효능감 고정효과	67
[표 4-17] 자기효능감 PSM psmatch 및 ipw 분석	67
[표 5-1] 종속변수별 모형별 분석결과 요약	69

그 립 목 차

[그림 3-1] 연구절차도	32
[그림 3-2] 연구의 분석틀	40
[그림 4-1] 의료재활 수혜여부별 근로소득	43
[그림 4-2] 사회·심리재활 수혜여부별 근로소득	43
[그림 4-3] 직업재활 수혜여부별 근로소득	44
[그림 4-4] 의료재활 수혜여부별 일상생활만족도	45
[그림 4-5] 사회·심리재활 수혜여부별 일상생활만족도 ...	45
[그림 4-6] 직업재활 수혜여부별 일상생활만족도	46
[그림 4-7] 의료재활 수혜여부별 자아존중감	47
[그림 4-8] 사회·심리재활 수혜여부별 자아존중감	47
[그림 4-9] 직업재활 수혜여부별 자아존중감	48
[그림 4-10] 의료재활 수혜여부별 자기효능감	49
[그림 4-11] 사회·심리재활 수혜여부별 자기효능감	49

[그림 4-12] 직업재활 수혜여부별 자기효능감	50
[그림 4-13] 근로소득의 의료재활 매칭 전후 비교	59
[그림 4-14] 근로소득의 사회·심리재활 매칭 전후 비교 ..	59
[그림 4-15] 근로소득의 직업재활 매칭 전후 비교	59
[그림 4-16] 일상생활만족도의 의료재활 매칭 전후 비교 ..	62
[그림 4-17] 일상생활만족도의 사회·심리재활 매칭 전후 비교 ..	62
[그림 4-18] 일상생활만족도의 직업재활 매칭 전후 비교 ..	62
[그림 4-19] 자아존중감의 의료재활 매칭 전후 비교	65
[그림 4-20] 자아존중감의 사회·심리재활 매칭 전후 비교 ..	65
[그림 4-21] 자아존중감의 직업재활 매칭 전후 비교	65
[그림 4-22] 자기효능감의 의료재활 매칭 전후 비교	68
[그림 4-23] 자기효능감의 사회·심리재활 매칭 전후 비교 ..	68
[그림 4-24] 자기효능감의 직업재활 매칭 전후 비교	68

1장 서론

1절 연구의 필요성과 의의

우리나라 산재보험은 1964년 시행된 이후 산재근로자의 노동력 회복, 소득 보전 및 재활을 위한 중요한 역할을 감당하고 있다. 특히 재활사업은 산재근로자가 다시 직업에 복귀하도록 하는 매우 중요한 정책이다.

산재근로자에 대한 재활사업은 2000년 산업재해보상보험법의 목적에 “재활”이라는 개념을 도입함으로써 시작되었다고 말할 수 있고, 2001년부터 산재근로자 재활을 위한 재활사업 5개년 계획을 수립·시행한 이후 3년 단위의 중기발전계획 아래 운영되고 있다. 초기 산재보험의 재활사업은 법적으로 지급의무가 있는 법정급여가 아닌 예산사업으로 운영되다가, 2006년 12월 노사정위원회의 합의에 따라 2008년 7월부터 직업재활급여가 도입되면서 직장복귀지원금, 직장적응훈련비, 재활운동비 등을 법정급여 형태로 운영하게 되었다. 그리고 재활사업의 질을 높이기 위해 사례관리대상자 선발, 내일찾기서비스, 직업평가, 직업배치, 대체인력지원 서비스 등 직업재활서비스가 제공되고 있다.

산재근로자의 직업복귀를 재활사업의 중요 정책목표로 설정하여 운영하고 있으며, 산재장해인의 직업복귀율은 2012년 42.1%에서 2014년 47.7%로 향상되었고, 산재보험의 장해등급이 없는 산재근로자의 직업복귀율은 2014년 53.9%에서 2017년 63.5%로 향상되었다.

한편, 직업복귀율 산정은 산재근로자의 취업상황을 매분기 고용보험이나 전화조사를 통해 ILO(국제노동기구) 취업기준을 채택하여 1주일동안 1시간 이상 근로를 했는지 여부를 살펴보는 것으로 조사를 진행하다 2013년 이후 이에 대한 문제를 인식하여 산재근로자의 고용보험 등록 여부를 통해 직업복귀를 판단하고 있다.

그러나 산재근로자의 직업복귀 성과도 중요하지만 단순히 직업복귀

에 그치는 것이 아니라 적절한 근로소득을 받으며 산재근로자의 삶의 질을 향상시키는 것이 재활사업의 또 하나의 중요한 목표이기도 하다.

‘삶의 질’이란 WHO(World Health Organization, 2018)에 따르면 ‘살고 있는 가치체계와 문화적 맥락에서와 목표, 기대, 기준 및 관심과 관련하여 삶의 위치에 대한 인식이고, 이것은 개인의 육체적 건강, 심리적 상태, 사회적 관계 그리고 환경의 두드러진 특징과 관계에 의해 복잡한 방식으로 영향을 받는 광범위한 개념’이라고 하였다.

산업재해를 입은 근로자들은 치료기간이나 재활과정 중에 또는 치료가 종결된 이후에도 우울, 불안, 외상 후 스트레스장애, 자살생각 등의 정신건강 문제를 경험하는 것으로 알려졌고, 이러한 것들은 산재환자에게 신체적인 회복을 지연시킬 뿐만 아니라 직업복귀나 직업생활 유지에도 방해가 되므로 재활과정에서 중요한 관심사가 되고 있다(박수경, 2014).

근로복지공단은 재해 초기부터 산재로 인해 산재근로자에게 느낄 수 있는 불안, 우울증세, 대인 기피 등 심리상태를 측정하고 적절한 상담을 통해 심리적 안정과 재활의욕을 고취를 위한 심리상담안내 등 다양한 심리재활서비스를 제공하고 있는데 이러한 심리재활서비스는 산재근로자의 삶의 질 유지와 밀접한 관련이 있다.

본 연구에서는 근로복지공단이 산재근로자에게 직업복귀와 삶의 질 향상을 위해 제공하고 있는 의료, 사회·심리, 직업 재활 사업이 산재근로자의 치료 종결 후 직업복귀 시 근로소득과 삶의 질에 어떻게 영향을 미치고 있는지 4년간 실시한 산재보험 패널데이터를 활용하여 연구를 하고자 한다. 금번 패널데이터를 활용한 연구는 산재근로자 재활사업의 효과성을 입증하는데 중요한 계기가 될 것이다. 연구문제는 다음과 같다.

연구문제 1. 산재근로자 재활사업(의료, 사회·심리, 직업 재활사업)이 직업복귀 후 근로소득에 영향을 미치는지 파악한다.

연구문제 2. 산재근로자 재활사업(의료, 사회·심리, 직업 재활사업)이 직업복귀 후 일상생활 만족도에 영향을 미치는지 파악한다.

연구문제 3. 산재근로자 재활사업(의료, 사회·심리, 직업 재활사업)이 직업복귀 후 자아존중감에 영향을 미치는지 파악한다.

연구문제 4. 산재근로자 재활사업(의료, 사회·심리, 직업 재활사업)이 직업복귀 후 자기효능감에 영향을 미치는지 파악한다.

연구문제 5. 위 내용을 바탕으로 산재근로자 재활사업의 정책적 발전방향을 도출한다.

2절 연구의 대상과 방법

본 연구는 제1차에서 제4차까지의 산재보험 패널데이터(2013~2016년 조사자료)를 활용하여 산재근로자의 근로소득과 삶의 질 척도인 일상생활만족도, 자아존중감, 자기효능감을 분석하는데, 세 가지 종류의 재활사업의 효과성을 분석한다.

산재보험 패널데이터는 산재근로자의 경제활동상태와 노동시장 참여, 산업재해 관련 사항, 개인 및 가구 특성, 건강과 삶의 질 등과 같이 다면적이며 체계적인 자료들로 축적되어 있고, 더욱이 조사대상이 산재로 인해 치료가 종결된 산재근로자이므로, 요양을 완료한 이후의 변화를 살펴봄으로써 요양·보상·재활사업의 효과와 그에 대한 산재근로자의 정책적 욕구를 파악할 수 있는 산재근로자의 직업복귀를 비롯한 산재보험 제반의 정책과정에 유용한 자료이다(근로복지공단, 2017).

산재보험 패널조사의 조사대상은 산재를 당한 이후 2012년도에 치료를 종결한 산재치료 종결자이다(근로복지공단, 2017). 즉 업무상 재해로 승인을 받은 전체 산재근로자 중 업무상재해로 승인부터 치료까지 일련의 과정을 해당 연도에 종결한 근로자만을 목표 모집단으로 설정하였고. 이때 방문조사가 어려운 제주도 거주자와 지속적인 조사가 용이하지 않은 외국인 근로자는 조사대상에서 제외하고 있다(근로복지공단, 2017).

이 패널조사는 1년을 주기로 시행되는데, 매년 조사를 실시함으로써, 조사대상인 산재요양 종결자의 현황과 변화의 궤적을 비교적 시의성 있게 기록할 수 있고, 통상적으로 산재근로자가 치료를 종결한 후 사회생활을 정상화하기까지 5년 정도 소요되는 것으로 알려져 있어 동 집단을 추적할 때 5년을 한계기간으로 설정하여 5년마다 표본을 교체한다(근로복지공단, 2017).

2013년 1차 조사 시 총 2,000명의 패널을 대상으로 최초로 시작하여 2016년까지 4차 조사를 진행되었고, 설문내용은 모든 응답자가 동일하게 응답하는 공통영역과, 경제활동상태 및 일자리 동일여부(지난 조사 기준)에 따른 유형과 일자리 이력의 경제활동영역(개별영역)으로 구성되어 있으며, 공통영역에는 인적특성(A), 산재보상서비스(B), 현재 경제활동 판별(D), 건강 및 삶의 질(G), 개인소득(H), 가구 일반사항(I), 그리고 패널 관리 정보 파악(J)이 해당한다(근로복지공단, 2017). 산재근로자가 산재를 당했던 사업장의 일자리 정보를 다루는 ‘재해 발생 사업장(C)’ 영역은 1차 조사에서만 설문하였고, 경제활동영역은 조사대상자의 경제활동 유형에 따라 10개 영역과 일자리 이력(F)으로 구성된다(근로복지공단, 2017).

본 연구의 종속변수는 근로소득, 일상생활만족도, 자아존중감, 자기효능감이다. 독립변수는 재활사업의 효과성을 실증하기 위해 세 가지 재활사업 이용 여부이고, 통제변수는 성별, 연령, 최종학력, 사고/질병 여부, 치료기간, 재해 전 근로기간, 장애등급, 치료기간인데 이런 변수들은 선행연구에서 산재근로자의 직업복귀 등과 관련하여 개인적, 인구사회학적 주요한 변수였다.

본 연구는 제1차에서 제4차까지의 산재보험 패널데이터를 활용한 연구를 통해 산재근로자의 근로소득과 삶의 질 척도에 세 가지 종류의 재활사업 효과성을 분석한다.

2장 이론적 배경과 선행연구의 검토

1절 이론적 배경

가. 산재보험 재활사업

산재보험은 1964년에 도입된 우리나라 최초 사회보험제도로 산재로 인해 부상 또는 사망한 근로자나 가족을 보호하기 위한 국가적 차원의 의무보험이다. 「산업재해보상보험법」 제정 당시에는 상시근로자 500명 이상을 사용하는 광업 및 제조업 사업장에만 적용하였고, 적용 확대를 계속해 오다가 2000년부터는 농업·임업·어업 등을 제외한 모든 업종에 상시근로자 1명 이상 사업장으로 확대 적용하였으며, 법 제정 당시 11일 이상 요양이 필요한 경우에만 보상하던 것을 1982년에는 4일 이상 치료가 필요한 경우로 확대해 나갔다. 또한 보험급여도 처음에는 요양급여, 휴업급여, 장해급여, 유족급여, 일시급여, 장의비 등의 6가지였으나, 2000년에는 상시·수시 간병이 필요한 중증 장애자를 보호하기 위해 간병급여를, 2008년에는 산재근로자의 직업 복귀를 촉진하기 위해 직업재활급여를 도입하였다(고용노동부, 2017).

재활은 산재근로자들이 자신에게 주어진 사회 역할을 수행하고 잔존 기능을 효과적으로 이용하며 자신이 추구하는 목표를 달성하기 위해 필요한 심리적, 직업적, 의료적, 신체적 중재를 제공하는 통합적이고 체계적인 과정으로 규정할 수 있다(조성재외, 2014). 즉, 재활은 의뢰, 초기면접, 포괄적이며 다양한 영역에 걸친 진단 평가, 직업적 목표를 포함하는 대상자(client)의 욕구와 각종 평가 결과를 고려한 맞춤형/개별화 재활프로그램(individualized rehabilitation program)을 수립하고, 재활프로그램에 기한 다양한 서비스(상담과 지도, 육체 및 정신 복원, 일상생활 적응, 직업훈련, 고용 준비 등) 제공, 사례 종결, 사후 서비스로 이루어진

유기적이며 연속성을 지닌 일련의 포괄적 과정이다(Maki & Tarvydas, 2012)

우리나라의 산재근로자에 대한 재활사업은 2000년 산업재해보상보험법의 목적에 “재활”이라는 개념이 도입됨으로써 시작된 것으로 말할 수 있다. 이후 고용노동부에서는 2001년부터 산재근로자 재활사업 5개년 계획을 수립·시행한 후 3년 단위의 중기발전계획 수립·운영하고 있다(조성재외, 2014). 초기에 재활사업의 운영은 법정급여가 아닌 예산사업으로 운영되었으나 2008년 산업재해보상보험법의 개정으로 직업재활급여가 도입되면서 직장복귀지원금, 직장적응훈련비, 재활운동비 등을 법정급여 형태로 운영하게 되었다(이정환, 2015). 이는 재활사업이 산재근로자에게 예산에 따른 임의적이며, 시혜적인 제도가 아니라 법에 규율된 안정적이고 권리로서의 제도로 변화하게 된 것을 의미한다(조성재외, 2014). 그러나 법정급여 이외에도 예산사업을 통한 재활사업도 지속적으로 이루어지고 있다. 현재와 같은 이중적인 운영체계를 가지게 된 것은 2000년대 산업재해보상보험법의 개정으로 산재근로자에 대한 제도에 재활사업이 포함되었을 당시 예산사업으로 시작했기 때문이라는 제도적인 특성 때문이다(고용노동부, 2017).

다음으로 재활사업의 종류에 따라 운영체계를 분류하면 의료재활서비스, 사회·심리재활서비스, 직업재활서비스로 구분된다. 이외에도 산재근로자에게 치료 종결 이후의 경제생활 안정적 유지를 돕고자 산재복지사업의 일환으로 생활안정자금 융자사업, 대학학자금 융자사업, 장학사업을 제공하고 있다.

첫째, 의료재활은 산재근로자가 신체적 기능을 상실했을 때, 이를 육체적 측면뿐만 아니라 정신적·직업적 측면까지 고려하여 해당 산재근로자의 신체 기능 회복을 목적으로 하는 것이고, 근로복지공단은 직영병원 7개 재활전문센터와 53개 재활인증기관을 중심으로 전문재활치료를 시행하고 있으며(고용노동부, 2017), 치료 종결 이후 상병의 악화, 재발, 합병증 등의 발생을 사전에 예방 또는 조기 발견을 목적으로 치유 후 잔존하는 합병증 및 후유증상에 대해 진찰, 약제, 처치 등의 의학적 조치를 실

시하여 당초 상병의 악화, 재발, 또는 합병증 발생 등을 사전에 예방하는 합병증 등 예방관리 제도를 2000년 7월에 도입하여 운영하고 있다.

[표 2-1] 합병증 등 예방관리비용(진료비, 약제비) 지원 현황

(단위 : 명, 백만원)

구분	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년
신규대상자수	18,194	18,336	19,681	19,920	20,046
수급자수	34,612	36,109	39,167	41,051	41,550
지원금액	37,407	39,269	42,641	44,054	44,396

<출처: 고용노동부 2016년도 산재보험 사업연보>

둘째, 사회·심리재활은 산재근로자들이 가지는 자기행동제한, 신체 부상에 따른 불안 등을 해소하고 새로운 가능성과 희망을 찾도록 도움이 되도록 하는 것으로, 제공되는 서비스는 심리상담, 희망찾기프로그램, 사회적응프로그램, 재활스포츠, 취미활동반 등이 있다(고용노동부, 2017). 이중 심리상담은 산재로 인해 불안, 스트레스, 가족 및 대인관계, 사회 및 직업 적응 등 다양한 사회·심리적 문제를 해결하고자 개별 심리상담 서비스를 제공하는데, 지원내용은 다차원심리검사결과 점수에 따라 일반상담, 기초심리상담, 집중심리상담을 제공하며, 지원대상은 다차원심리검사 임상척도 총점 또는 임상척도별 점수가 60점 이상인 치료 중인 산재근로자가 지원 대상이다(고용노동부, 2017)

[표 2-2] 심리상담서비스 지원 현황

(단위 : 명)

구분	'13년	'14년	'15년	'16년
다차원심리검사	6,790	11,141	11,312	11,646
기초심리상담	2,959	4,123	2,670	4,614
집중심리상담	250	290	408	364

<출처: 고용노동부 2016년도 산재보험 사업연보>

희망찾기프로그램은 산재로 인해 치료 중인 환자를 대상으로 스트레

스, 심리불안 해소와 심리적 안정을 통해 조속한 사회 및 직업복귀 촉진
을 도모하기 위해 전문 심리상담가가 동료환자들과 함께 하는 집단활동
프로그램이다.

[표 2-3] 희망찾기프로그램 수행 현황

(단위 : 개, 백만원, 명)

구분	'11년	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년
운영반	236	511	536	532	465	469
지원금액	505	896	1,104	1,300	1,058	1,047
수강인원	2,200	2,766	3,055	2,809	2,334	2,442

<출처: 고용노동부 2016년도 산재보험 사업연보>

사회적응프로그램은 산재근로자의 사회 및 직업복귀 촉진을 위해 사회
기능향상프로그램, 직업기능향상 프로그램, 가족 유대강화 프로그램, 신
체능력향상 프로그램을 제공하는 집단활동 프로그램으로 2년 이상 통원
치료 중인 산재근로자 및 장애등급 결정을 받은 자로 3년 이내의 산재장
해인을 대상으로 하는데 가족 및 간병인도 참관이 가능한 것이 특징이다
(고용노동부, 2017).

[표 2-4] 사회적응프로그램 수행 현황

(단위 : 개소, 개, 백만원, 명)

구분	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년
위탁기관	27	23	23	18	20
승인과정	41	44	34	32	35
지원금액	407	333	298	287	30
수강인원	399	373	339	297	338

<출처: 고용노동부 2016년도 산재보험 사업연보>

재활스포츠지원은 재활스포츠 활동을 통해 산재로 인한 손상된 부위의
회복과 기능을 강화를 목적으로 일반스포츠기관에서 수영, 헬스, 에어로
빅, 아쿠아로빅, 탁구 요가, 필라테스 등을 제공하고, 의료기관내 스포츠
기관에서 수중재활, 척추재활, 재활운동 등을 제공한다. 지원 대상으로는

통원 중인 환자는 주치의의 운동치료 및 종목에 대한 추천을 받고 팔 또는 다리의 3대 관절 중 1개 이상 장애가 남을 것으로 예상되거나, 척추의 경우 변형·기능 또는 신경장애가 남을 것으로 예상되거나, 팔·다리의 경우는 기능 또는 신경장애가 남을 것으로 예상되는 자를 대상으로 하고, 치료 종결한 산재근로자는 통원 치료 중인 자와 같이 장애 부위나 내용은 같지만 치료 종결일부터 6개월 이내여야 하고 실업인 상태여야 한다(고용노동부, 2017).

[표 2-5] 재활스포츠 지원 현황

(단위 : 명, 백만원)

구분	'12년		'13년		'14년		'15년		'16년	
	인원	금액	인원	금액	인원	금액	인원	금액	인원	금액
전체	2,740	714	2,815	750	2,234	546	1,989	461	1,866	421
수영	656	148	721	147	486	92	471	82	506	85
아쿠아로빅	60	10	61	12	58	11	55	10	55	10.5
헬스	1,500	380	1,413	396	1,116	232	1,036	207	913	188
탁구	-	-	2	-	2	0.5	2	0.8	2	0.5
에어로빅	1	0.1	-	-	0	0	0	0	1	0.1
요가	20	3	9	1	8	1	6	0.7	6	1.4
필라테스	2	0.3	2	-	1	0.6	3	0.7	2	0.4
패키지*	365	102	370	83	286	67	197	47	206	46.3
수중재활	10	5	35	14	104	55	80	41	45	22.6
척추재활	59	28	55	24	24	10	43	23	40	20
재활운동	67	38	147	73	149	77	96	49	90	46.2

<출처: 고용노동부 2016년도 산재보험 사업연보>

* 스포츠기관에서 2개 이상의 지원종목을 묶어 1개의 패키지프로그램으로 운영하는 경우, 이를 1개 종목으로 보아 지원금 지급

취미활동반은 진폐증 등으로 입원치료 중인 산재근로자를 대상으로 정서적 안정과 재활의욕 고취를 위해 병원 내에서 취미활동 지원으로 운영되고, 운영에 소요되는 재료비, 강사료, 다과비 등의 운영비를 지원한다(고용노동부, 2017).

[표 2-6] 취미활동반 지원 현황

(단위 : 개소, 개, 명, 백만원)

구분	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년
의료기관	15	19	16	15	13
취미활동반	63	59	46	43	51
참여인원	1,581	1,559	1,124	1,034	1,105
지원금	252	252	286	229	236

[출처: 고용노동부 2016년도 산재보험 사업연보>

셋째, 직업재활서비스는 재해 발생 이후 원직장복귀 또는 재취업, 창업 등의 직업복귀를 지원하는 서비스로 직장복귀지원금, 직장적응훈련비, 재활운동비, 직업훈련, 창업지원사업, 내일찾기서비스 등이 있다. 먼저, 직장복귀지원금은 산재 이후 직업복귀를 활성화하기 위해 산재근로자를 원직장에 복귀시키고 고용을 유지한 사업주에게 실시하는 금전적 지원을 의미하는데, 산재근로자의 장애등급에 따라 월 30~60만원을 최대 12개월까지 지급하며, 장애등급은 제12급 이상이어야 하고, 산재근로자를 원직장에 복귀시켜 6개월 이상 고용을 유지한 사업주가 지원대상이다. 직장적응훈련·재활운동비도 산재근로자들의 원직장복귀 촉진 및 유지를 목적으로 산재가 발생한 원직장에 복귀한 산재근로자들을 대상으로 원직장 자체시설 또는 외부시설에서 실시한 직무관련 적응훈련 또는 재활운동을 시킨 사업주에게 관련 비용을 지급하는 것이다. 지원대상은 직장복귀지원금 지급대상과 동일하고 지원비용은 직장적응훈련비는 월 45만원 한도, 재활운동비는 월 15만원 한도로 각각 최대 3개월 지원이 가능하다.

[표 2-7] 직장복귀지원금 지급 현황

(단위 : 명, 백만원)

구분	'12년		'13년		'14년		'15년		'16년	
	인원	금액	인원	금액	인원	금액	인원	금액	인원	금액
전체	2,598	6,811	2,440	6,858	2,438	7,327	1,998	6,195	1,703	5,072
직장복귀지원금	2,416	6,756	2,273	6,803	2,289	7,300	1,948	6,190	1,606	5,051
직장적응훈련	74	40	77	48	32	17	1	1	47	18
재활운동지원	108	15	90	7	117	10	49	4	50	3

[출처: 고용노동부 2016년도 산재보험 사업연보>

직업훈련은 원직장에 복귀가 불가능한 경우 직업훈련을 통해 새로운 직업을 갖도록 하기 위한 목적을 가지고 있고, 직업훈련기관에서 훈련을 제공하고 훈련기간 최저임금에 상당하는 금액을 직업훈련수당으로 지원하고 있다. 지원대상은 장애등급이 제12급 이상에 해당할 것으로 예상되는 치료 중인 산재근로자와 미취업 중인 장애등급 제12급 이상 산재근로자 대상이며, 직업복귀계획이 수립되었어야 한다(고용노동부, 2017).

[표 2-8] 직업훈련비용·수당 지원 현황

(단위 : 명, 백만원, %)

구분	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년
선발인원	3,223	3,535	2,212	2,294	2,206
중도탈락	328	330	138	160	160
수료인원	2,303	1,964	1,707	1,560	1,434
취업자	1,635	897	924	850	805
직업복귀율	70	45.7	54.1	54.5	56.1
지원금	12,823	15,278	10,825	9,694	10,315

<출처: 고용노동부 2016년도 산재보험 사업연보>

창업지원사업은 원직장복귀 및 타직장복귀가 어려운 산재근로자에게

창업지원을 통해 직업복귀를 지원하는 것이다. 지원내용은 산재근로자에게 전세권 설정이 가능한 점포 임차보증금을 1억 5천만원 이내, 최대 6년간 지원하는 것이다. 지원대상은 관련 직업훈련 수료자, 관련 자격증 소지자, 진폐 산재장해인, 2년 이상 종사한 업종과 관련 업종으로 창업을 원하는 자 등을 지원대상으로 하고 있다(고용노동부, 2017).

[표 2-9] 창업지원(점포임대) 현황

(단위 : 개소, 백만원)

구분	'12년	'13년	'14년	'15년	'16년
점포수	57	39	29	30	13
지원금액	3,226	2,365	1,960	2,206	1,040

<출처: 고용노동부 2016년도 산재보험 사업연보>

마지막으로 내일찾기서비스가 있는데, 이는 산재 이후 직업에 복귀하는데 어려움을 겪고 있는 산재근로자에게 치료 초기 단계부터 요양·보상·재활서비스를 적기에 체계적으로 지원하여 손상된 기능을 최대한 회복하고 사회·심리적 안정을 도모하여 원활한 직업복귀를 돕는 일련의 서비스이다(고용노동부, 2017). 이 제도가 도입된 것은 산재근로자의 조기 재활과 정상적인 삶으로 복귀시키기 위함이며 우리나라와 유사하게 시행하고 있는 사례관리제도가 독일이나 스위스에서 긍정적으로 평가되었기 때문이고(한충현·이승욱, 2015), 지원단계는 먼저 최초상담을 실시하며, 이후 지원상담을 실시하고 그 결과에 따라 내일찾기 대상으로 선정하게 된다. 선정 이후 평가를 실시하고 재활계획을 수립하며 맞춤형 재활서비스를 제공하여 직업복귀를 하도록 하고 사후관리를 실시한다.

[표 2-10] 재활서비스 요약

구분	서비스 제공내용
의료재활	<ul style="list-style-type: none"> · 전문재활치료 근로복지공단 직영병원의 재활전문센터 및 46개 재활인증의료기관 중심으로 치료 지원 · 합병증 등 예방관리 산재근로자의 업무상부상 또는 질병이 치유된 자 중에서 합병증 등 재요양 사유가 발생할 우려가 있는 자에게 치유된 후 잔존하는 합병증 및 후유증상에 대하여 진찰, 약제, 처치 등의 의학적 조치를 실시하여 당초 상병의 악화, 재발 또는 합병증 발생 등 사전 예방 목적, 관리대상별 산재장애인이 지원 대상
사회심리 재활	<ul style="list-style-type: none"> · 심리상담 산재로 인한 불안, 가족 및 대인관계, 직업 및 사회 적응 등 다양한 사회·심리적 문제를 해결하고자 제공하는 심리상담 서비스로 다차원심리검사 임상척도 총점 또는 임상척도별 점수가 60점 이상인 치료 중인 산재근로자가 지원 대상 · 희망찾기프로그램 산재사고로 인한 산재근로자의 스트레스와 심리불안해소와 심리적 안정을 도모하기 위하여 전문심리상담가가 동료환자와 함께 하는 집단활동 프로그램으로 치료중인 산재근로자가 지원 대상 · 사회적응프로그램 산재근로자의 사회 및 직업복귀 촉진을 위해 자기관리능력, 지역사회적응능력 및 직업적응능력 향상을 위한 집단활동프로그램으로 2년 이상 통원치료 중인 산재근로자 및 장애등급 결정을 받은 자로 3년 이내의 자가 지원 대상 · 재활스포츠지원 재활스포츠 활동을 통해 재해로 인한 손상된 부위의 회복과 기능을 강화를 목적으로 하고, 수영, 헬스, 수중재활, 척추재활 등 제공하며, 팔 또는 다리의 3대 관절 중 1개 이상 장애, 척추의 변형·기능 또는 신경장애, 팔다리의 근성 또는 신경장애가 남을 것으로 예상되는 통원환자 및 치료 종결자가 지원 대상 · 취미활동지원 진폐 등으로 장기치료 중인 산재근로자의 정서적 심리적 안정을 위하여 요양담당기관에 취미활동반을 개설 운영하도록 하고 그 비용을 지원
직업재활	<ul style="list-style-type: none"> · 직장복귀지원금

구분	서비스 제공내용
	<p>산재근로자를 업무상 재해가 발생한 당시 원직장에 복귀시켜 고용을 유지하도록 지원하기 위해 장해등급에 따라 사업주에게 최대 12개월 지원금 지급(월 30~60만원)</p> <p>· 직장적응훈련·재활운동비</p> <p>산재근로자를 원직장에 복귀시키고, 원직장 자체시설 또는 외부 시설에서 실시한 직무관련 적응훈련 또는 재활운동을 시킨 사업주에게 관련 비용을 지급(직장적응훈련비 월 45만원 한도, 재활운동비 월 15만원 한도로 3개월 지급)</p> <p>· 창업지원사업</p> <p>창업을 희망하는 산재장해인에게 점포 임차보증금 1억 5천만원 이내 점포 지원이며, 감정평가 결과 채권확보가 가능한 점포로써 임대인이 전세권 설정 등 조건에 동의하는 경우에 지원이 가능. 월세 점포의 경우 월 200만 원 이내의 점포만 지원 가능</p> <p>· 내일찾기서비스</p> <p>직업복귀에 어려움을 겪는 산재근로자에 대해 치료초기단계부터 요양·보상·재활서비스를 적기에 체계적 지원을 통해 손상된 신체 기능을 최대한 회복하고 사회·심리적 안정을 도모하여 원활한 직업복귀를 지원하는 일련의 서비스</p>

<출처: 고용노동부 2016년도 산재보험 사업연보 재구성>

나. 산재근로자 직업복귀정책

산재근로자 직업복귀정책은 「근로기준법」 제23조 제2항(해고 등의 제한)¹⁾에 따라 요양 중 및 요양종결 후 30일간 사업주의 일방적 해고를 금지하고, 이후 기간에 대해서는 고용유지 의무를 강제하지 않으며, 고용노동부 질의회시²⁾에 따르면 회사의 업무성격상 장해근로자가 업무를

- 1) 「근로기준법」 제23조 제2항(해고 등의 제한) 사용자는 근로자가 업무상 부상 또는 질병의 요양을 위하여 휴업한 기간과 그 후 30일 동안 또는 산전(産前)·산후(産後)의 여성이 이 법에 따라 휴업한 기간과 그 후 30일 동안은 해고하지 못한다. 다만, 사용자가 제84조에 따라 일시보상을 하였을 경우 또는 사업을 계속할 수 없게 된 경우에는 그러하지 아니하다.
- 2) 노동부 질의회시(1987-03-10, 근기 01254-3880) 근로자가 업무상 재해를 당하여 요양보상이 종결된 후 신체에 장애가 있는 경우에는 장애 정도에 따라 근무가능한 직종으

도저히 감당할 수 없다고 판단될 경우에는 사회통념상, 관습상 타당한 범위 내에서 해고의 정당성이 인정될 수 있어 산재근로자의 원직장 복귀를 촉진하는데 한계가 있고(이정환, 2014), 일반 장애인 고용정책의 의무고용을 유지나 부담금 부과와 같은 명령지시적 정책수단과 달리 2003년 7월 1일부터 원직장복귀지원금 등과 같은 시장유인적 정책수단을 사용하고 있다(김지원, 2013).

산재근로자의 잔존 능력을 활용하여 가능한 빨리 노동현장에 복귀하도록 하는 것은 개인과 사업주뿐만 아니라 그들의 가정과 공동체에도 긍정적인 영향을 미친다. 사회적·경제적 그리고 개인적 측면에서 볼 때, 산재근로자가 직업으로 복귀하는 것은 산재보험의 궁극적인 목적이라 할 수 있다.

산재근로자의 직업복귀의 주요 경로는 원직장복귀, 재취업, 자영업, 무급 가족종사자가 있으며, 특히, 산재근로자의 원직장복귀는 산재근로자가 직업에 복귀하는 주요 경로이며, 직업 유지에도 중요한 역할을 하므로 재활사업의 우선적인 목표로 하고 있고, 원직장에 복귀가 어려운 경우 재취업을 차선택으로 하고 있는데(이정환, 2015), 최근 산재근로자의 직업복귀율은 2013년 50.9%에서 2017년 63.5%로 꾸준히 상승하고 있다.

[표 2-11] 산재근로자 직업복귀율³⁾

연도	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년
산재근로자 직업복귀율	50.9%	53.9%	56.8%	61.9%	63.5%

다. 근로소득

로 전직 조치하여 취업토록 하는 것이 타당하나, 회사의 업무특성상 장애인근로자가 업무를 도저히 감당할 수 없다고 판단된 경우에는 사회통념상, 관습상 타당한 범위 내에서 해고의 정당성이 인정될 수 있을 것임

3) 근로복지공단 공표자료(직업복귀 인정기준: 치료가 끝나는 달의 다음달 말일 현재 고용보험 자격취득기준

근로소득은 용역을 제공하고 그 보상으로 받는 개인소득을 총칭하는 것으로, 근로를 제공하고 받는 봉급·급여·보수·세비·임금·상여·수당과 이와 유사한 성질의 급여, 법인의 주주총회나 사원총회 또는 이에 준하는 의결기관의 결의에 따라 상여로 받는 소득, 법인세법에 따라 상여로 처분된 금액, 퇴직하여 받는 소득으로 퇴직소득에 속하지 않는 소득을 말한다(시사경제용어사전, 2010).

보통 한 국가의 평균 행복수준은 그 국가의 경제적 수준, 흔히 1인당 국내총생산(GDP) 등의 경제지표에 따른다고 알려진다. 이는 기본적인 삶의 질을 보장하기 위해서는 물질적 재화가 절대적으로 중요하다는 가정에 근거하는데, 실제로 20세기에 이룬 고도성장이 생활수준의 향상을 가져오면서 GDP는 국민들의 삶의 질이나 행복을 반영하는 지표로 사용되었고(윤강재·김계연, 2010), 실제로 삶의 질이나 생활수준과 동일한 의미로 사용되기도 하고, 소득수준이 높을수록 행복감과 삶의 만족도가 높아진다고 하였다(이민아·송리라, 2014).

산재근로자는 산업재해 이후 실질소득은 36.5% 감소한다(고용노동부, 2012). 그리고 산재보험에서 보장받지 못하는 비급여로 인해 이중으로 고통을 받는다. 그러나 산재근로자들 대부분이 40~50대임을 감안하면 가족 부양에 따른 목돈이 많이 필요한 시기이다. 항상소득가설(Permanent Income Theory)에 의하면 일시적인 소득감소 시기에 돈을 빌려서 소비를 유지하고, 생애주기가설(Lifecycle Income Theory)에 의하면 소비의 특성상 소득 수준의 변화에 민감하게 변화하지 않는다(이원형·한중수, 2015). 산재근로자들이 산재로 인해 소득은 상당히 줄어들지만 소비를 같은 비율로 줄일 수 없어 고통이 큰 것이다.

라. 삶의 질

‘삶의 질’이란 WHO(World Health Organization, 2018)에 의하면 살고 있는 가치체계와 문화적 맥락에서와 목표, 기대, 기준 및 관심과 관련하여 삶의 위치에 대한 인식이고, 이것은 개인의 육체적 건강, 심리적 상

태, 사회적 관계 그리고 환경의 두드러진 특징과 관계에 의해 복잡한 방식으로 영향을 받는 광범위한 개념이라고 하였다.

삶의 질을 설명하는 연구는 연구자들의 관점에 따라 상향이론(Bottom-up theory)과 하향이론(Top-down theory)의 접근법이 존재한다(김종일, 2013). 상향이론의 접근은 개인의 행복감이 교육수준, 취업여부, 소득수준, 주거, 건강 등 다양한 생활영역에서 느끼는 만족감의 총합으로 이루어지고, 하향이론의 접근에서 행복감은 개인의 성격의 경향이 사건에 반응하는 방식에 영향을 미친다는 것이다(김선미·김은하, 2015). 따라서 하향이론에서는 삶속에서 일어나는 다양한 사건을 긍정적 또는 부정적 방향으로 해석하는 심리적 경향성 즉 성격, 태도, 신념 등의 심리적 특성을 밝히는데 관심을 둔다(이지수, 2007). 그러나 Brief, Butcher, George와 Link(1993)는 이에 대한 통합모델로서 객관적 조건과 개인의 심리적 조건이 함께 주관적 만족 정도에 영향을 미친다는 모형을 제시하였다.

이를 바탕으로 삶의 질이란 신체적, 물질적, 사회적 및 감정적 안녕 뿐만 아니라 개인적 발달과 행동정도에 대한 객관적이고 주관적인 평가에 준한 일반적이고 전반적인 안녕으로 정의내릴 수 있다(김선미·김은하, 2015). 객관적인 평가란 건강, 소득, 주거의 질, 친구관계, 활동, 사회적 역할 등과 같은 삶의 조건에 대한 기술을 의미하는 반면, 주관적 평가는 삶의 조건에 대한 만족감을 의미한다(Felce & Jonathan, 1996; 윤조덕, 1998 재인용). 또한 삶의 질, 주관적 안녕감, 생활만족도라는 개념들은 재화에 대한 결과 측정도구로써 사용되어 왔다(Vestling, Tufvesson, & Iwarsson, 2003).

삶의 질 척도 중 일상생활만족도는 개인이 인지하는 일상의 만족정도, 현재의 자신의 지위와 활동에 대한 만족으로 정의된다(Diener, Inglehart, & Tay, 2013; Nesterko et al, 2013). 산재보험 패널조사를 활용한 산재근로자의 삶의 질 연구 논문 대부분에서 사용되었고, 일상생활만족도는 (1) 가족의 수입 (2) 여가 생활 (3) 주거 환경 (4) 가족 관계 (5) 친인척 관계, 6개 항목으로 조사되었다.

자아존중감(自我尊重感, self-esteem)은 다양한 방식으로 정의되는데 자신의 가치, 중요성을 표현하는 것이라고 하고(Blascovich et al, 1991), Silber et al(1965)은 자신의 실제 이미지와 자신의 이상적 이미지간의 일치정도를 반영하는 만족감과 불만족감 간의 느낌이라고 하였다. 자신의 이상적 상태로 가져가는 삶의 변화는 자아존중감을 증가시키는 것으로 여겨졌고, 그러한 생각이 질병을 갖고 있는 자를 대상으로 직업재활의 수단으로 사용하는 근거가 되었다(Torrey et al, 2000). 자아개념이 개인 자신이 누구인가에 대한 가치 신념이라면, 자아존중감은 개인 자신이 누구인가에 대한 평가를 전제한 정의적 반응이나, 일반적으로 이 두 용어는 혼용하여 사용하기도 한다(교육심리학용어사전, 2000). 산재보험 패널조사에서는 로젠버그 자아존중감 척도(Rosenberg Self-Esteem Scale)를 통해 자기 자신의 생활에 대해 느끼는 정도를 측정하였다.

한편, 자기효능감(self-efficacy, 自己效能感)은 캐나다의 심리학자 알버트 반두라(Albert Bandura)에 의해 소개된 개념인데, 그는 인지된 자기효능감이란 자신의 삶의 사건들에 영향을 미치는 성과의 수준을 생산할 수 있는 능력에 대한 믿음이라고 했다(Bandura, A., 1998). 자기효능감에 대한 신념은 어떻게 사람들이 느끼고, 생각하며, 자신을 동기부여하고 행동하게 하는지 결정하는데 이러한 신념은 인식적인, 동기부여적인, 정서적인, 선택적 프로세스를 통해 다양한 효과를 생산하고, 강한 자기효능감은 개인의 성취와 웰빙을 증진시키며, 자신의 능력에 대한 높은 확신이 있는 사람일수록 도전적인 목표를 세우고 그것에 대한 강한 헌신을 유지한다(Bandura, A., 1998). 반대로 자신의 능력을 의심하는 사람은 어려운 일을 피하고 목표에 대한 열망과 열의가 약하다(Bandura, A., 1998). 자기효능감은 인사 및 조직에서의 직무만족도와 조직원 관리, 교육에서의 학습전략, 임상에서 금연치료, 재활훈련 등 다양한 장면에서 활용된다(두산백과 www.doopedia.co.kr). 산재근로자에게 자기효능감은 적합한 일로의 직업복귀 여부나 직장에서의 업무수행능력, 주변으로부터 인지정도와 밀접한 관련이 있다고 하였고(박수경, 2012), 자기효능감이 산재근로자의 직업복귀에 중요한 역할을 하는 것으로 알려져 있는데, 다른 조건이 같

다는 전제하에 재해로 인한 휴업 이후 직업복귀를 할 수 있다는 강한 믿음을 가진 근로자는 재활 프로그램을 마칠 수 있다는 믿음을 가지고 있는 근로자보다 더 잘 직업복귀할 가능성이 많다는 것이다(Black et al, 2017).

2절 선행연구 검토

가. 산재근로자 재활사업 효과성 연구

이승욱(2008)은 산재요양 종결자를 대상으로 직업복귀 실태를 고용보험 전산망으로 분석한 결과, 직업훈련 수혜자, 재활집중서비스와 의료집중서비스 등록자가 그렇지 않은 산재근로자에 비해 직업복귀 가능성이 더 낮은 것으로 분석되었다.

유동희 외(2014)는 제1차 산재보험 패널데이터 조사자료를 활용한 원직장복귀 가능여부 예측변수를 선정하는 연구에서 재활서비스를 이용하지 않은 산재근로자가 재활서비스를 이용한 자에 비해 취업이 잘 되는 것으로 나타났는데, 재활서비스를 이용자들 대부분이 중증으로 치료 종결 후 직업 복귀에 앞서 원활한 일상생활을 하도록 하는 것이 우선적인 목표인 반면 재활서비스를 이용하지 않은 산재근로자의 경우 재활서비스 이용자들에 비해 재활서비스가 필요 없을 정도로 건강상태가 양호하여 취업이 쉬었을 것으로 판단하였다.

신혜리·김명일(2014)은 제1차 산재보험 패널데이터를 활용하여 재활서비스 이용 경험이 직장복귀 및 원직장복귀에 실질적 효과를 지니는지 평가하기 위해 성향점수매칭을 활용한 이항로지스틱 회귀분석을 실시한 결과, 재활서비스 중 직업재활과 의료재활은 산재근로자의 직업복귀 및 원직장복귀와 관련이 없는 것으로 나타났다. 반면에 사회·심리재활서비스는 산재근로자의 직업복귀 및 원직장복귀와 부적인 관계가 있는 것으로 나타났다.

장선용(2017)은 제3차 산재보험 패널데이터 조사자료를 활용하여 산재 근로자의 직업복귀에 영향을 미치는 요인을 분절적 노동시장 중심으로 분석하였는데, 산재근로자의 직업복귀와 관련하여 의료재활, 사회·심리재활, 직업재활서비스는 정(+)의 영향을 미치지만 유의미한 결과를 얻지 못했고, 원직장 복귀와 관련하여서도 각 재활서비스는 유의미한 결과를 얻지 못한 것으로 나타났다.

김선미·김은하(2015)는 제1차 산재보험 패널데이터를 이용하여 삶의 질에 영향을 미치는 요인을 분석한 결과, 각 재활서비스는 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다.

이정환(2014)은 제1차 산재보험 패널데이터를 이용하여 분석한 결과, 재활서비스를 경험한 산재근로자가 재활서비스 경험이 없는 산재근로자보다 직무만족도가 더 좋지 않은 것으로 나타났다.

Clayton et al(2012)는 5개의 OECD 국가들(캐나다, 덴마크, 노르웨이, 스웨덴, 영국)의 장애인과 만성 질환자를 대상으로 한 고용주의 고용 활동에 영향을 미치도록 하는 정부 개입관련 문헌 연구에서 직장 조정(Workplace adjustment)은 고용에 긍정적 영향을 미치지만 활용이 적다고 하였고, 임금 보조와 같은 재정적 인센티브는 그것이 충분한 금액이면 효과를 가져올 수 있지만, 의도치 않은 부작용도 있었으며, 보조금이 너무 적다면 강력한 인센티브로 작용하지 않고, 덴마크의 flexjob 프로그램 경우와 같이 오히려 금액이 너무 높으면 경쟁적 노동시장 밖에 있는 장애인들을 분리된 형태로 만들 수 있다고 하였다.

[표 2-12] 산재근로자 재활사업 효과성 선행연구 요약

저자	종속변수	주요 연구내용	분석자료
이승욱 (2008)	직업복귀	직업훈련, 집중재활사업 수혜자, 의료집중서비스 등록자가 비수혜자보다 직업복귀 가능성 낮음	고용보험 전산망
유동희외 (2014)	원직복귀	재활서비스 비이용자가 이용자에 비해 원직장복귀 더 잘됨	1차 패널 데이터

저자	종속변수	주요 연구내용	분석자료
신혜리외 (2014)	직업복귀 및 원직복귀	의료재활 및 직업재활 서비스 이용경험이 직업복귀 및 원직복귀와 관련 없고, 사회·심리재활 서비스 이용경험이 직업복귀 및 원직복귀에 부(-)적인 관계(성향점수매칭 활용)	"
장선용 (2017)	직업복귀 및 원직복귀	재활서비스 경험 여부가 통계적으로 유의 없음	3차 패널 데이터
김선미외 (2015)	삶의 질	재활서비스 경험 여부가 통계적으로 유의 없음	제1차 패 널데이터
이정환 (2014)	직무만족도	재활서비스 경험과 직무만족도간 부(-)의 관계	"
Clayton et al (2012)	직업복귀	직업복귀 지원금의 경우 금액이 충분히 크면 긍정적 영향을 미침	문헌연구

나. 산재근로자의 직업복귀에 관한 연구

이승욱 외(2008)은 직업복귀에 영향을 미치는 요인을 개인적 요인, 상황적 구성요인, 환경적 구성요인, 개인적 구성요인으로 분류하고, 연령이 낮을수록, 장애등급이 낮을수록, 직업병에 비해 사고성 산재일수록, 치료기간이 짧을수록, 이전직장 월평균급여가 높을수록, 근무기간이 길수록, 노조에 가입할수록 직업복귀 가능성이 높음이 분석되었다.

이승욱·박은주(2011)는 산재장해인 직업적응실태 연구에서 원직복귀 이후 최초 직업유지기간이 길수록, 장애수용도가 높을수록, 업무수행능력이 좋다고 인식할수록, 재요양횟수가 적을수록, 직장생활경력이 길수록, 복귀 후 동료관계가 좋고 장애차별을 받지 않을수록, 복귀한 원직장이 노조가 있을수록, 직무만족도가 좋을수록 원직장을 유지할 확률이 높아진다고 분석되었다.

장선용(2017)은 산재근로자의 직업복귀에 영향을 미치는 요인을 분절적 노동시장 중심으로 분석하였고, 성별이 남자인 경우, 근로기간이 길수

록, 장애정도가 경할수록, 치료기간이 짧을수록, 관리직 또는 사무직 근로자일수록, 정규직 근로자일수록 직업복귀 가능성이 높다는 것이 분석되었으며, 분절적 노동시장이론은 산재근로자 내부의 노동시장에서 설명력을 가지는 것을 확인되었다.

김지원(2013)은 산재장애인의 고용성과(직업복귀 여부나 고용의 질적 측면)에 미치는 영향요인 중 제도적 요인으로 재활정책의 효과에 주목하였다. 산재장애인 재활정책은 단순히 ‘취업여부’라는 고용의 양적 측면만이 아니라 고용의 질적 측면 즉, 보다 나은 양질의 일자리로의 직업복귀를 촉진해야 한다고 전제한다. 산재장애인 직업복귀의 경로는 원직복귀, 타직복귀, 자영업 등(무급가족종사자), 미취업이 있는데 이중 직업복귀의 최우선적 목표를 산재가 발생했던 원직장 복귀로 보았고, 차선택으로는 타직장 중에서도 고용의 질이 높은 ‘상위부문’으로의 직업복귀를 바람직한 직업복귀 경로로 보았다. 연구분석 결과는 원직장이 근무여건이 좋은 1차 직업부문(관리사무직, 전문가직)에게는 치료 초기 재활정책이 심리재활에 도움이 되므로 산재장애인 원직복귀에 도움이 되었으나 사업주에게 지급하는 지원금은 유인기제로 작용하지 못했으며, 원직장 직종이 근무여건이 좋지 않고 저임금, 미숙련 노동을 요하는 2차 직업부문인 경우에는 산재장애인 개인에 대한 지원정책은 원직복귀 촉진에 기여를 하지 못하지만, 산재장애인 고용유지 시 지급되는 정책지원금은 원직복귀를 촉진하는데 기여하는 것으로 나타났다. 한편, 타직장복귀에 대한 치료기 재활정책은 산재장애인이 복귀사업장 규모나 정규직 여부 등의 측면에서 보다 좋은 일자리로의 복귀를 촉진하는데 기여하는 것으로 나타났다.

Gragnano et al(2017)은 정신 장애, 심혈관 질환 및 암으로 인한 병가를 한 근로자들의 직업복귀를 촉진하는 요인과 방해하는 요인을 1994년부터 2016년까지의 정량적, 코호트 연구 등의 데이터 분석을 통해 밝혀냈는데, Job control, 업무능력, 좋은 건강 인식, 높은 사회·경제적 위치가 직업복귀를 촉진하였고, 직업스트레스, 걱정, 우울증, 합병증, 고령, 낮은 교육수준이 직업복귀를 방해하는 것으로 분석되었다.

Borgna et al(2013)은 호주 로얄브리스번&여성병원의 2011~2012년

12개월의 안면 수상 후 직업복귀 환자의 직업복귀 관련 변수를 코호트 연구를 수행하였는데 연령, 성별 등 16개 변수를 사용하였다. 이중에서 안면 수상 이후 직업복귀에 있어 남성일수록, 수술하지 않은 환자일수록, 소득이 높을수록 조기 직업복귀하는 것으로 나타났고, 쌍방폭행에 의한 환자일수록, 복합 재해일수록 늦게 직업복귀하는 것으로 나타났다.

Lee et al(2010)은 타이완 국립 Cheng Kung 대학 병원 환자자료를 대상으로 후향성 코호트연구를 실행한 결과, 직업적인 수부 재해 이후 남성일수록, 기혼자일수록, 소득이 높을수록, 고등교육을 받을수록, 화이트 칼라 직업일수록, 산재보험이 없을수록 직업복귀 가능성이 더 높았다

[표 2-13] 산재근로자 직업복귀 선행연구 요약

저자	종속 변수	주요 연구내용	분석 자료
이승욱 (2008)	직업 복귀	연령이 낮을수록, 장애등급이 낮을수록, 직업병에 비해 사고성 산재일수록, 치료기간이 짧을수록, 이전직장 월평균급여가 높을수록, 근무기간일 길수록, 노조에 가입할수록 직업복귀 가능성이 높음	고 용 보 험 전 산 망
이승욱외 (2011)	원직장 유지	장애수용도가 높을수록, 원직복귀 후 직업유지기간 길수록, 직장생활경력이 길수록, 재요양 회수가 적을수록, 동료관계가 좋을수록, 장애차별을 받지 않을수록, 노조가 있을수록 원직장 유지 확률이 높음	설 문 조 사
장선용 (2017)	직업 복귀	성별이 남자인 경우, 근로기간이 길수록, 장애정도가 경할수록, 치료기간이 짧을수록, 관리직 또는 사무직 근로자일수록, 정규직 근로자일수록 직업복귀 가능성 높음.	산 재 보 험 패 널 데 이 터
김지원 (2013)	원직 복귀	관리사무직·전문가직에게는 요양초기 재활정책이 심리재활에 도움이 되어 원직복귀에 도움을 주나 사업주 지원금은 유인기제 안 됨. 저임금·미숙련 근로자 개인에 대한 지원정책은 원직복귀에 도움이 되지 않으나 사업주 지원금은 유인기제 됨	산 재 보 험 및 고 용 보 험 전 산 망, 면 접
	타직장 복귀	요양기 재활정책이 복귀사업장 규모나 정규직 여부 등 측면에서 나온 일자리 복귀에 기여함	

저자	종속 변수	주요 연구내용	분석 자료
Gagnano et al (2017)	직업복귀	정신장애, 심혈관, 암 질환자의 직업복귀에 있어 job control, 업무능력, 건강 인식, 높은 사회경제적 위치는 직업복귀에 긍정적 직업스트레스, 걱정, 우울증, 합병증, 고령, 낮은 교육수준은 직업복귀에 부정적	문헌 연구
Borgna et al (2013)	직업복귀	안면 수상 이후 직업복귀에 영향을 미치는 변수를 검토한 바, 남성일수록, 수술하지 않은 환자일수록, 소득이 높을수록 조기 직업복귀하는 것으로 나타남. 스포츠나 물건 낙하로 인한 환자보다 쌍방복행에 의한 환자일수록, 하나 이상의 복합 재해일수록 늦게 직업복귀하는 것으로 나타남.	호 주 로 알 브 리 스 번 & 여성 병 원 환자
Lee et al (2010)	직업복귀	직업적인 수부 재해 이후 남성일수록, 기혼자일수록, 소득이 높을수록, 고등교육을 받을수록, 화이트칼라 직업일수록, 산재보험이 없을수록 직업복귀 가능성이 더 높았다	국 립 Cheng Kung 대 학 병 원 환자

다. 산재근로자의 근로소득에 관한 연구

임중호·황연하(2010)는 장애인고용패널조사를 활용하여 산재장애인의 임금수준에 영향을 미치는 요인을 분석한 결과, 장애보유연한, 자격증 보유, 월 근로시간이 통계적으로 부(-)효과를, 장애정도가 경할수록, 직업만족도가 높을수록, 연령제곱이 높을수록, 학력이 높을수록, 교육훈련 경험이 있을 때, 근속연수가 길수록, 남성일수록, 직무서열이 높을수록, 상용직일수록, 상시근로자수가 많을수록 임금이 높은 것으로 나타났다.

산재보험 패널조사 자료를 토대로 근로소득에 대한 연구를 살펴보면, 문용필(2014)은 정규직 근로자 경우 근로소득이 높을수록 경제적 노후준비에 정(+) 효과를 가져온다는 것을, 김수정·이미(2014)는 근로소득이

자기효능감에 정(+)의 효과를 가져온다는 것을, 신혜리·김명일(2014)은 소득이 높을수록 직장복귀 가능성이 높다는 것을, 장민경(2015)은 근로소득이 높을수록 삶의 질(일상생활 만족도)이 높다는 것을, 김종엽(2015)은 근로소득이 높을수록 자아존중감이 높다는 것을 나타냈다.

Borgna et al(2013)의 호주 로얄브리스번&여성병원 안면 수상 환자의 직업복귀를 연구한 결과, 근로소득이 조기 직업복귀하는데 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다.

Lee et al(2010)은 타이완 국립 Cheng Kung 대학 병원 환자자료를 대상으로 후향성 코호트연구를 통해 직업 수부환자의 경우 근로소득이 높을수록 직장복귀 가능성이 높다고 분석되었다.

[표 2-14] 산재근로자 근로소득 선행연구 요약

저자	종속변수	주요 연구내용	분석 자료
임종호외 (2010)	근로소득	장애보유연한 길수록, 자격증 보유할수록, 월근로시간 높을수록 근로소득이 낮음 남성일수록, 직무서열이 높을수록, 상용직일수록, 상시근로자가 많을수록 근로소득이 높음	장애인 고용패널
문용필 (2014)	노후준비	정규직근로자의 근로소득이 높을수록 노후준비 정(+)의 효과	산재보험 패널데이터
김수정외 (2014)	자기효능감	근로소득이 높을수록 자기효능감에 정(+)의 효과	"
신혜리외 (2014)	직업복귀	근로소득이 높을수록 직업복귀 가능성 높음	"
장민경 (2015)	일상생활만족도	근로소득이 높을수록 일상생활만족도 높음	"
김종엽 (2015)	자아존중감	근로소득이 높을수록 자아존중감 높음	"
Borgna et al (2013)	직업복귀	안면 수상 환자의 경우 근로소득이 높을수록 조기에 직업복귀함	호주 로얄브리스번&여성병원 자료

저자	종속변수	주요 연구내용	분석 자료
Lee et al (2010)	직업복귀	직업적인 수부 재해 이후 근로소득이 높을수록, 고등교육을 받을수록 직업복 귀 가능성이 더 높았다	국립 Cheng Kung 대 학 병원 환자자료

라. 산재근로자 삶의 질에 관한 연구

일상생활만족도와 관련하여 김선미·김은하(2015)는 산재보험 패널 데이터를 통해 일상생활만족도를 산재근로자의 삶의 질로 조작적 정의하여 분석한 결과, 삶의 질에 자아존중감, 자기효능감, 건강상태가 좋다고 느끼는 정도, 비법정 복리후생, 근로기간과 정(+)의 효과가 있다는 것이 분석되었고, 취업자인 경우, 배우자가 있는 경우, 재활서비스 필요성 정도가 낮을수록, 사회적 지지가 높을수록 종속변수인 삶의 질이 높다는 것으로 나타났다. 또한 김수정·이미(2014)는 산재보험 패널데이터를 활용하여 일상생활만족도를 종속변수로 다중회귀분석을 실시한 결과, 여성일수록 삶의 질이 낮고, 산재근로자 본인의 사업장에서 받은 서비스의 만족도가 떨어질수록 삶의 질이 낮았으며 학력이 높을수록, 주관적으로 건강하다고 판단할수록, 의료기관의 지속적인 평가가 있을수록, 치료기간이 적정할수록 산재근로자의 삶의 질은 높아지는 것으로 나타났다. 전보영(2010)은 2008년 장애인고용패널 자료를 활용하여 산재장해인의 생활만족도에 영향을 미치는 요인을 확인하였는데, 원직장 복귀가, 소득이 높을수록, 교육수준이 높을수록, 장애수준이 비교적 양호할수록 생활만족도에 긍정적인 영향을 미치는 것을 확인하였다. 마지막으로 이현주(2004)는 신체적 기능, 지지체계, 장해 심각성, 경제적 보상, 직업복귀가 산재근로자의 삶의 질에 영향을 미치는 요인임을 확인되었는데, 특히, 신체적 기능과 지지체계가 산재근로자의 삶의 질에 직접적인 영향을 미치기보다는 장해심각성, 경제적 보상, 직업복귀가 산재근로자의 삶의 질에 직접적

인 영향을 미치는 것으로 나타났다.

자아존중감과 관련하여 안준기·오세미(2014)는 산재보험 패널데이터를 활용하여 종속변수를 자아존중감으로 하고 다중회귀분석한 결과, 산재 치료 이후 자아존중감은 연령이 높을수록 낮아지고, 학력이 높을수록, 기혼자일수록, 장애가 없을수록, 장애 정도가 약할수록 자아존중감이 높게 나타났으며, 특히, 경제활동여부가 자아존중감에 큰 영향을 주고 있었고, 성향점수매칭 방법을 통해 이질적인 특성들을 통제한 이후 경제활동여부별 자아존중감을 비교한 결과 산재 치료 이후 경제활동을 할수록 자아존중감 즉, 주관적인 삶의 질이 유의미하게 높아지고, 위와 동일하게 성향점수매칭방법을 통해 이질적 특성을 통제한 후 경제활동 유형별 자아존중감을 비교한 결과 자아존중감이 미취업, 재취업, 원직장 복귀 순으로 증가하는 것이 확인되었다. 또한 김종엽(2015)은 산재보험 패널데이터를 활용하여 자아존중감을 종속변수로 하여 인구사회학적 특성, 산재 서비스 특성, 신체적·경제적·사회적·심리적 요인을 다중회귀분석한 결과, 학력이 높을수록, 경제활동을 하고 있을수록, 현재 전반적 건강상태가 좋을수록, 자기효능감이 높을수록 자아존중감이 높은 것으로 나타났다.

자기효능감과 관련해서 이윤진·이다미(2015)는 직업복귀한 산재근로자들의 재활서비스 이용 욕구를 독립변수로 성공적인 직업복귀와 자기효능감을 종속변수로 하여 자기효능감이 매개효과를 가지는지를 검증할 목적으로 산재보험 패널데이터를 이용하여 횡단면 연구를 하였는데, 재활서비스 이용 욕구는 자기효능감 및 성공적인 직업복귀에 부(-)적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났으나, 성공적인 직업복귀에 영향을 미치는 관계에서 자기효능감이 부분매개효과를 가지는 것으로 나타났다. Black et al(2017)은 상체 근골격계 재해와 정신질환 재해자를 대상으로 자기효능감과 직업복귀간 관계를 836개 문헌조사한 결과, 자기효능감이 직업복귀에 긍정적인 것으로 나타났다.

[표 2-15] 산재근로자 삶의 질 선행연구 요약

저자	종속변수	주요 연구내용	분석자료
김선미외 (2015)	일 상 생 활 일 상 생 활 만족도	자아존중감이 높을수록, 자기효능감이 높을수록, 건강상태가 좋다고 느낄수록, 비법정 복리후생이 많을수록, 근로기간이 길수록, 취업자인 경우, 배우자가 있는 경우, 재활서비스 필요성 정도가 낮을수록, 사회적 지지가 높을수록 일상생활만족도가 높음	산 재 보 험 패널데이터
김수정외 (2014)	일 상 생 활 만족도	남성일수록, 사업장에서 받은 서비스만족도가 높을수록, 학력이 높을수록, 주관적 건강인식이 높을수록, 의료기관의 지속적 평가가 있을수록, 치료기간이 적정하다고 생각할수록 일상생활만족도 높음	"
전보영 (2010)	생활만족도	원직장복귀, 소득이 높을수록, 교육수준이 높을수록, 장애수준이 양호할수록 생활만족도 높음	장애인고용 패널
안준기외 (2014)	자아존중감	연령이 낮을수록, 학력이 높을수록, 기혼자일수록, 장애가 낮을수록, 경제활동을 할수록, 원직장복귀가 자아존중감 높음	산 재 보 험 패널데이터
김종엽 (2015)	자아존중감	학력이 높을수록, 경제활동을 할수록, 건강상태가 좋을수록, 자기효능감이 높을수록 자아존중감이 높음	"
이윤진외 (2015)	자기효능감	재활서비스 이용욕구가 클수록 자기효능감은 낮아짐	"
	직업복귀	자기효능감이 성공적 직업복귀에 매개효과	"
Black et al(2017)	직업복귀	자기효능감은 정신질환과 상체 근골격계 질환 근로자의 직업복귀에 긍정적 효과	문헌 연구

3절 선행연구 검토 결과

가. 산재근로자 재활사업 효과성 문제

이승욱 외(2013)은 재활사업 수혜자의 직업복귀에 초점을 두고 내일찾기서비스 및 직장복귀지원금 수혜자의 직업복귀 효과가 있는 것으로 고찰되었다.

유동희 외(2014)는 재활서비스 이용자들의 직업복귀가 더 어렵다는 결과가 도출되었으며, 신혜리 외(2014)도 직업재활 및 의료재활 수혜자는 직업복귀와 관련이 없는 것으로, 사회·심리재활 사업 수혜자는 직업복귀가 더 어려운 것으로 나타났으며, 장선용(2017)의 결과도 세가지 재활서비스의 직업복귀의 유의미한 정도가 발견되지 않았다.

김선미 외(2015)는 재활서비스의 삶의 질에 미치는 영향이 통계적으로 유의하지 않은 것으로 분석되었다.

이처럼 산재근로자 재활사업의 효과성이 거의 입증되지 않고 있고 오히려 부(-)의 효과도 있는 것으로 나타났다.

나. 산재근로자 직업복귀 문제

이승욱 외(2008), 이정환(2014) 및 장선용(2017)의 연구에서 산재근로자의 직업복귀에 영향을 미치는 요인을 분석하는데 초점을 두었고, 개인 요인, 재활서비스 경험여부 등이 직업복귀에 어떻게 영향을 미치는가에 대해 고찰되었다.

이승욱외(2011) 연구에서는 산재장해인이 직업복귀 후 직업유지에 영향을 미치는 요인이 분석되었고, 직업유지기간, 노조여부, 재요양 횟수 등이 직업유지에 영향을 끼치는 것으로 분석되었다.

김지원(2013)은 산재장해인의 고용성과에 있어 직업복귀 여부나 고용

의 질적 측면에 미치는 영향요인 중 제도적 요인으로 논의된 재활정책의 효과에 주목하였다.

Gragnano et al(2017), Borgna et al(2013), Lee et al(2010)은 정신장애, 암질환, 안면, 수부 등의 특정부위나 질환환자를 대상으로 직업복귀에 영향을 미치는 변수를 밝히는데 집중하였다.

하지만, 그간 연구에서 산재근로자의 직업복귀 변수와 고용의 질적 측면에 대한 연구가 이루어졌지만 횡단면적인 연구에 그치고 있고, 2017년 현재 산재보험 패널데이터가 4회까지 축적된 만큼 4년간의 자료를 활용하여 재활정책의 효과분석이 가능할 것이다.

다. 산재근로자 근로소득의 문제

임종호·황연하(2010)는 장애인고용패널조사를 활용하여 산재장애인의 임금수준에 영향을 미치는 요인에 대해서 조사했고, 문용필(2014) 등은 산재보험 패널데이터를 활용하여 근로소득을 종속변수가 아닌 독립변수나 통제변수로 설정하여 자기효능감, 자아존중감 등에 영향을 미치는지 여부에 대해 분석하였으며, Borgna et al(2013) 및 Lee et al(2010)은 호주와 타이완의 특정 부위 수상자를 대상으로 근로소득과 직업복귀간 관계를 분석하였다.

하지만, 산재근로자의 직업복귀 후 근로소득에 재활사업이 영향을 미치는지 여부에 대해서는 조사가 이루어지지 않았다. 미국 오리곤주정부(2014) 발간 2013~2014년 KPM 격년 보고서에 의하면, KPM을 재해근로자를 위한 근로소득의 회복으로 하였는데, 재활프로그램의 수혜자와 비수혜자간 근로소득 회복의 차이를 비교하였고, 재해근로자들이 재해전 소득과 동일하던가 아니면 높은 수준의 근로소득으로 하는 것을 목표로 두고 있으며, 2014년의 경우 재활프로그램 수혜자가 비수혜자의 근로소득보다 14% 높았다고 보고하고 있다. 그리고 오리곤의 정책개발자들이 재해근로자들을 위한 조기 직업복귀와 근로소득의 장기간의 회복을 강조

하는 것을 목적으로 강력한 프로그램을 개발했다고 하고 있다. 그러면 우리나라의 경우는 재활사업이 근로소득의 증가에 효과가 있는지 분석해 보고자 한다.

라. 산재근로자 삶의 질 문제

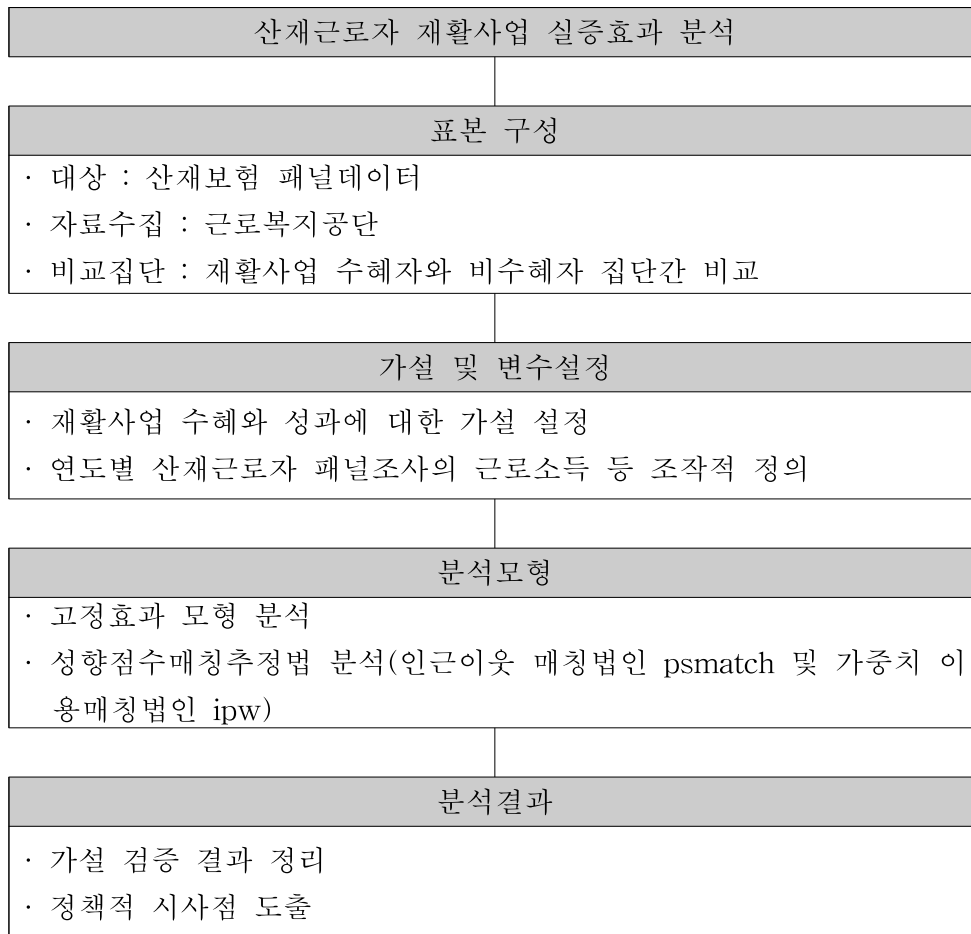
산재보험 패널데이터 분석을 통해 김선미·김은하(2015)는 산재근로자의 삶의 질 상태와 삶의 질에 영향을 미치는 요인에 대해 분석하였고, 이윤진·이다미(2015)는 직업에 복귀한 산재근로자들을 대상으로 산재재활서비스 이용 욕구가 성공적인 직업복귀에 영향을 미치는 관계에서 자기효능감의 매개효과를 검정했고, 김중엽(2014)은 자아존중감에 영향을 미치는 변수를 분석했으며, 김수정·이미(2014)는 일상생활만족도에 영향을 미치는 요인을 분석했고, 안준기·오세미(2014)는 자아존중감을 종속변수로 영향요인을 분석하였다. 이현주(2004)는 특정지역 산재보험 급여수급자를 대상으로 삶의 질에 영향을 미치는 요인을 분석하였다. 한편, Black et al(2017)은 문헌연구를 통해 자기효능감과 직업복귀간 효과를 분석하였다.

하지만, 선행연구에서 재활사업의 효과를 검증하기 위해 삶의 질 지표를 활용한 사례가 거의 없고, 횡단면 연구에 그친 경우가 대부분이었다. 따라서 금번 연구는 1~4차 산재보험 패널데이터라는 종단자료를 활용하여 일상생활만족도 등 산재근로자의 삶의 질 지표를 종속변수로 하여 재활사업의 효과성을 분석하고자 한다.

3장 연구 설계 및 분석 모형

1절 연구 절차

[그림 3-1] 연구절차도



본 연구는 근로복지공단이 수행하는 산재근로자 재활사업의 수혜를 받은 산재근로자와 수혜받지 못한 산재근로자를 비교하여 그 효과성을 분석하는데 그 목적이 있다. 이미 선행연구에서 횡단면적 분석을 통해 산재근로자 재활사업의 효과성을 분석해 온 만큼 금번 연구는 종단면적 분

석을 통해 효과성을 엄밀하게 분석하고자 한다. 이를 위해 산재보험 패널데이터에서 의료, 사회·심리, 직업 재활사업 수혜자와 비수혜자간 선별하여 분석하는데, ① 고정효과 모형 ② 성향점수매칭추정법의 인근이웃 매칭법(psmatch)와 가중치 매칭 이용법(ipw)를 통해 재활사업의 효과성을 면밀히 분석하고, 시사점을 도출하고자 한다.

2절 분석방법론

본 연구는 근로복지공단이 2017년까지 매년 총 4회에 걸쳐 수행한 산재근로자 패널데이터를 활용하여 분석하게 되는데 패널데이터는 아래와 같이 여러 가지 장점이 있다.

먼저, 횡단면 데이터는 특정 시점에서 여러 개체에 대한 조사이기 때문에 변수들 간 정적관계만 추정할 수 있다. 그러나 패널데이터는 개인에서 반복하여 관찰되는 동적 관계를 추정할 수 있다(민인식외, 2016).

둘째, 패널데이터는 개별적 특이성(individual heterogeneity)를 통제할 수 있다. 개별적 특이성을 통제하지 못하면 시계열분석이나 횡단면분석은 왜곡된 결과를 얻을 위험이 커지게 되는데, 패널데이터 분석은 개별 특성효과와 시간특성효과를 모두 통제할 수 있다(최충익, 2004).

셋째, 패널데이터는 횡단면 또는 시계열데이터에 비해 더 많은 정보와 변수의 변동성을 제공하고, 결과상 효율적인 추정량을 얻을 수 있는 장점이 있으며, 선형회귀모형에서는 다중공선성 문제를 완화할 수 있다(민인식외, 2016).

가. 고정효과 분석

패널데이터 분석에 있어 많이 사용되는 방법이 고정효과 모형과 확률 효과 모형이다. 이 두 선형회귀모형은 다음과 같은 모형으로 가정할 수

있는데, 오차항 u_i 를 추정해야할 모수(parameter)로 간주하는 것이 고정효과(fixed effects)모형이고, 오차항 u_i 를 확률변수(random variable)로 가정하는 것을 확률효과(random effects)라고 한다(민인식외, 2016).

본 연구에서는 이중 고정효과 모형만을 사용하였다.

$Y_{it} = \alpha + \beta x_{it} + u_i + e_{it}$
Y : 재활사업의 성과 측정변수(근로소득, 일상생활만족도, 자아존중감, 자기효능감)
x : 산재근로자 재활사업 수혜여부(의료재활, 사회·심리재활, 직업재활) 및 통제변수

나. 성향점수매칭추정법

본 연구에서 재활사업 수혜에 따른 근로소득, 일상생활만족도, 자아존중감, 자기효능감을 엄밀하게 추정하기 위해서는 재활사업 수혜 집단과 비수혜 집단을 동등하게 구분해야 한다. 그러나 재활사업 수혜와 근로소득, 일상생활만족도, 자아존중감, 자기효능감의 관계 추정에 있어 선택편의가 존재하게 되는데 이는 추정이 불가능한 개인의 특성이 근로소득, 일상생활만족도, 자아존중감, 자기효능감의 차이 및 다른 요인들과 상관관계를 갖기 때문이다(이석원, 2013). 따라서 두 집단이 동등하게 구분되지 않을 경우 관찰되는 근로소득, 일상생활만족도, 자아존중감, 자기효능감의 차이가 재활사업 수혜에 따른 차이인지 다른 요인에 의한 것인지를 명확하게 구분하기 어렵게 되는 것이다. 이러한 문제를 해결하기 위해 처치변수를 제외한 통제 집단의 특성을 동일하게 구성하는 방식인 성향점수매칭이 활용되는 것이다(정혜경, 2012)

성향점수매칭추정법에서 활용되는 성향점수(e_i)는 공변인 $X_i=(X_1,...,X_k)$ 에 근거하여 처치($T_i=1$)를 받은 조건부 확률치(Conditional Probability of being treated)로 정의된다(이윤소 외, 2017). 이를 토대로 성향점수가 동일한 집단을 처치집단과 통제집단으로 구분하여 정책효과

를 보다 정확하게 추정할 수 있고(김준엽, 2011), 집단 간의 동질성을 확보하면서 선택편의를 최소화 할 수 있다(이윤소 외, 2017)

이를 수식화하면 다음과 같고, 성향점수를 산출하기 위해 본 연구에서 활용한 변수는 인구사회학적 요인(성별, 연령, 최종학력), 재해당시 근무 환경 요인(근로기간), 건강 요인(치료기간, 사고/질병, 장애등급) 등이다.

$$e_i = \Pr(T_i = 1/X_i) \text{ (이윤소 외, 2017)}$$

3절 변수의 설정 및 연구가설

가. 분석 대상 및 표본 구성

2013년부터 2016년까지 2000명을 계속 조사하여 축적된 총 4회차 패널데이터를 대상으로 한다.

나. 변수의 정의

1) 독립변수

본 연구의 주된 관심은 산재근로자 재활사업의 수혜를 받은 산재근로자와 받지 않은 산재근로자를 비교하여 유의미한 차이점이 있는지 실증 분석하는 것이다. 따라서 분석대상 중 여러 재활사업의 수혜자와 비수혜자를 나누어 의료재활, 사회·심리 재활, 직업재활 사업 수혜여부를 연구 변수로 설정한다.

2) 종속변수

종속변수는 재활사업의 효과를 무엇으로 볼 것이냐에 따라 다양한 변수를 사용할 수 있다. 종속변수 선택을 위해서 재활사업의 목적을 살펴

불 필요가 있다. 산재근로자 재활사업은 산재근로자가 산업재해와 치료 이후 양질의 일자리로 직업복귀하는 것과 동시에 자신에 삶에 만족하며 사는 것을 목적으로 한다고 볼 수 있다.

따라서 산재근로자의 직업복귀를 양적인 면에서 판단할 수 있는 근로소득을 선택하여 살펴보고, 산재근로자의 삶의 질을 판단하는 일상생활만족도, 자아존중감, 자기효능감을 살펴보고자 한다.

3) 통제변수

산재근로자의 직업복귀시 근로소득 등 종속변수는 개인적인 특성, 재해적인 특성에 영향을 많이 받기 때문에 재활사업 효과에 미치는 영향을 통제하기 위한 변수로 설정했다.

개인의 인구사회학적 요인에서 성별, 연령, 최종학력, 재해전 근로기간을 통제변수로 설정하였고, 건강 및 장해요인에서는 사고/질병 여부, 치료받은 기간, 장애등급을 통제변수로 설정하였다.

다만, 일상생활만족도, 자아존중감, 자기효능감 분석시 모형설명력을 높이기 위해 직업복귀형태를 추가하여 분석이 되도록 하였다.

4) 연구변수의 조작적 정의

고길곤(2017)에 의하면 변수의 로그변환은 분산이 지나치게 크거나 극단값의 존재로 인해 사용하는데, 임금자료나 소득자료의 경우 양의 왜도를 가진 경우가 많고 지나치게 큰 값이 가져 금변 근로소득을 로그변환을 하였고, 일상생활만족도 문항 역코딩, 자아존중감 및 자기효능감의 일부 문항을 역코딩하여 점수가 좋을수록 긍정적인 것으로 하였다.

산재근로자 재활사업의 특성상 장애가 높을수록, 원직복귀가 어려울수록 즉 상대적으로 어려운 위치에 있는 산재근로자에게 재활사업을 제공하고 있어 2013년 제1차 패널조사결과를 살펴보면 재활사업 수혜자들의 대부분이 근로소득 등이 낮은 것으로 되어 있고, 그간 선행연구에서 산재근로자 특성상 재활사업 수혜자들이 비수혜자들에 비해서 열악한 환

경에 있음이 알려졌기 때문에 고정효과 모형이라는 종단연구와 선택편의를 최소화하는 성향매칭추정법을 사용하게 된다.

[표 3-1] 변수의 조작적 정의

변수명		조작적 정의
종속 변수	근로소득	ln(전년 근로소득)
	일상생활만족도	일상생활만족도(6개 항목) 평균 (매우불만족=1, 불만족=2, 보통=3, 만족=4, 매우만족=5, 원자료에서 역코딩)
	자아존중감	자아존중감 척도(10개 항목) 평균 (대체로 그렇지 않다=1, 보통이다=2, 대체로 그렇다=3, 항상 그렇다=4)
	자기효능감	자기효능감 척도(23개 항목) 평균 (전혀 그렇지 않다=1, 그렇지 않다=2, 보통이다=3, 그렇다=4, 매우 그렇다=5)
독립 변수	의료재활	의료재활사업 수혜여부 더미변수 (수혜 = 1, 비수혜 = 0)
	사회·심리재활	사회·심리재활사업 수혜여부 더미변수 (수혜 = 1, 비수혜 = 0)
	직업재활	직업재활사업 수혜여부 더미변수 (수혜 = 1, 비수혜 = 0)
통제 변수	성별	성별(남자=1, 여자=0)
	연령	연령 (20대 이하=1, 30대=2, 40대=3, 50대=4, 60대 이상=5)
	최종학력	최종학력 (1=무학, 2=초졸, 3=중졸, 4=고졸, 5=대졸이상)
	치료기간	산재 치료기간 (1=3개월 이하, 2=3개월 초과~6개월 이하, 3=6개월 초과~9개월 이하, 4=9개월 초과~1년 이하, 5=1년 초과~2년 이하, 6=2년 초과)
	장해등급	장해등급 (1=1~3등급, 2=4~7등급, 3=8~9등급, 4=10~12등급, 5=13~14등급, 6=무장해)
	근로기간	재해전 근로기간 1=1개월 미만, 2=1개월~2개월 미만 3=2개월~3개월 미만, 4=3개월~4개월 미만 5=4개월~5개월 미만, 6=5개월~6개월 미만 7=6개월~1년 미만, 8=1년~2년 미만 9=2년~3년 미만, 10=3년~4년 미만

변수명	조작적 정의
	11=4년 ~ 5년 미만, 12=5년 ~ 10년 미만 13=10년 ~ 20년 미만, 14=20년 이상
사고/질병	사고/질병 여부 (1=사고, 0=질병)
건강상태	현재 건강상태(매우 좋지 않음=1, 좋지 않은 편=2, 좋은 편=3, 매우 좋음=4)
원직장	현재 원직장 복귀 중(예=1, 아니오=0)
재취업	현재 재취업 상태(예=1, 아니오=0)
자영업	현재 자영업 상태(예=1, 아니오=0)
무급가족종사	현재 무급가족 종사 상태(예=1, 아니오=0)
실업	현재 실업(예=1, 아니오=0)
비경제활동	현재 비경제활동(예=1, 아니오=0)
일상생활만족도	일상생활만족도(6개 항목) 평균 (매우불만족=1, 불만족=2, 보통=3, 만족=4, 매우만족=5, 원자료에서 역코딩)
자아존중감	자아존중감 척도(10개 항목) 평균(대체로 그렇지 않다=1, 보통이다=2, 대체로 그렇다=3, 항상 그렇다=4)
자기효능감	자기효능감 척도(23개 항목) 평균(전혀 그렇지 않다=1, 그렇지 않다=2, 보통이다=3, 그렇다=4, 매우 그렇다=5)

다. 연구 가설 설정

본 연구의 목적은 근로복지공단이 산재근로자에게 여러 재활서비스를 제공함으로써 산재근로자에게 어떤 영향을 미쳤는지 알아보는 것이다. 산재근로자 모두에게 재활서비스가 제공되는 것이 아니고 선별적으로 제공되고 있는데, 치료 종결 이후 잔존하는 합병증 및 후유증상에 대한 의학적 조치가 필요한 산재근로자에게 의료재활 서비스가 제공되고, 산재 사고로 인한 스트레스, 심리불안 해소를 위해 사회·심리재활 서비스가 제공되며, 치료 종결 이후 본인 스스로 원직장이나 타직장에 직업복귀가 어려운 근로자에게 직업재활 서비스가 제공된다.

단기적으로 보면 재활사업 수혜대상 특성상 치료 종결 후 즉각적인 효과가 나타나기 어려운 대상이나, 위와 같은 재활서비스를 제공받음으로

써 여러 해에 걸쳐 긍정적인 효과가 나타날 것이다. 그래서 다음과 같이 연구가설을 설정하였다.

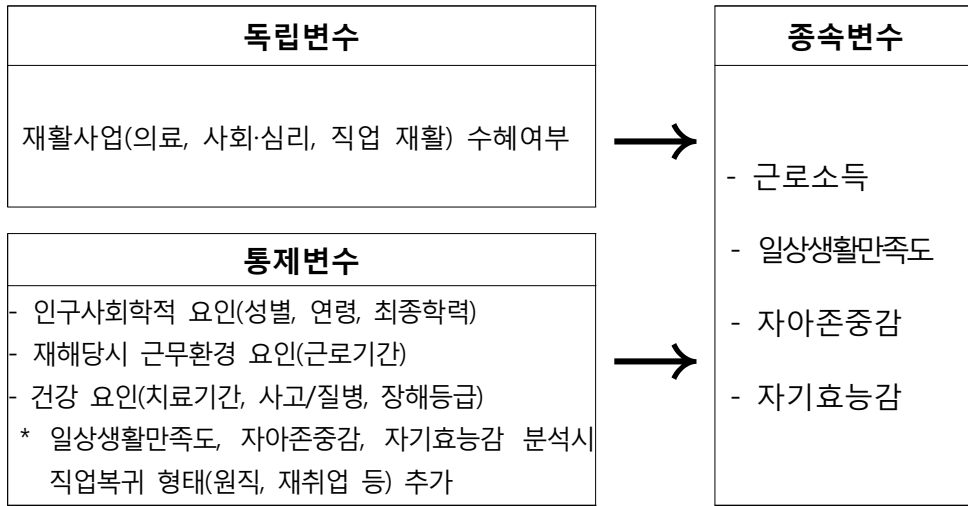
- 1) 산재근로자 재활사업(의료, 사회·심리, 직업재활)이 직업복귀 후 근로소득에 정(+)의 영향을 미친다.
- 2) 산재근로자 재활사업(의료, 사회·심리, 직업재활)이 직업복귀 후 일상생활만족도에 정(+)의 영향을 미친다.
- 3) 산재근로자 재활사업(의료, 사회·심리, 직업재활)이 직업복귀 후 자아존중감에 정(+)의 영향을 미친다.
- 4) 산재근로자 재활사업(의료, 사회·심리, 직업재활)이 직업복귀 후 자기효능감에 정(+)의 영향을 미친다.

4절 연구의 분석틀과 모형

가. 고정효과 모형

첫 번째 연구모형인 고정효과 모형을 이용한 분석방법이다. 종속변수는 근로소득, 일상생활만족도, 자아존중감, 자기효능감으로 구성된다. 독립변수는 의료재활, 사회·심리재활, 직업재활 수혜여부이며, 통제변수는 인구사회학적 요인, 재해당시 근무환경 요인, 건강 요인 등이고, 독립변수 변화에 따른 종속변수 변화량을 추정한다

[그림 3-2] 연구의 분석틀



고정효과 모형은 종단면적으로 분석이 가능하다. 독립변수, 통제변수 및 종속변수를 대입한 다음과 같은 도식이 도출되는데, 오차항 u_i 를 확률변수(random variable)가 아니라 추정해야 할 모수(parameter)로 간주하는 것이다. 이를 도식화하면 다음과 같다.

앞서 분석방법론에서 서술한 고정효과 모형에 모형식 변수를 대입하면 독립변수 및 종속변수에 따라 다음과 같은 방정식이 도출된다.

$$\text{근로소득 } it = \alpha + \beta_1 \text{ 의료재활} + \beta_2 \text{ 사회·심리재활} + \beta_3 \text{ 직업재활} + \beta_4 \text{ 성별} + \beta_5 \text{ 연령} + \beta_6 \text{ 최종학력} + \beta_7 \text{ 근로기간} + \beta_8 \text{ 치료기간} + \beta_9 \text{ 사고/질병} + \beta_{10} \text{ 장애등급} + u_i + eit$$

$$\text{일상생활만족도}^4) it = \alpha + \beta_1 \text{ 의료재활} + \beta_2 \text{ 사회·심리재활} + \beta_3 \text{ 직업재활} + \beta_4 \text{ 성별} + \beta_5 \text{ 연령} + \beta_6 \text{ 최종학력} + \beta_7 \text{ 근로기간} + \beta_8 \text{ 치료기간} + \beta_9 \text{ 사고/질병} + \beta_{10} \text{ 장애등급} + \beta_{11} \text{ 원직장복귀} + \beta_{12} \text{ 재취업} + \beta_{13} \text{ 자영업} + \beta_{14} \text{ 무급가족종사} + \beta_{15} \text{ 실업} + \beta_{16} \text{ 비경제활동} + u_i + eit$$

나. 성향점수매칭추정법

성향점수매칭추정법에서 사용되는 성향점수(ei)는 공변인 $X_i=(X_1,...,X_k)$ 에 근거하여 처치($T_i=1$)를 받은 조건부 확률치로 아래와 같은 수식으로 표현된다. 여기서 처치는 의료재활, 사회·심리재활, 직업재활이고, 공변은 산재근로자의 인구사회학적 요인, 재해당시 근무환경 요인, 건강요인 등이다.

○ 성향점수(ei) = $\Pr(T_i = 1/X_i)$ (이윤소 외, 2017)

- 처치 T_i : 의료재활, 사회·심리재활, 직업재활
- 공변 X_i : 인구사회학적 요인(성별, 연령, 최종학력), 재해당시 근무환경 요인(근로기간), 건강 요인(치료기간, 사고/질병, 장애등급)
 - * 일상생활만족도, 자아존중감, 자기효능감 분석시 직업복귀 형태(원직, 재취업 등) 추가

4) 다음 산식에서는 ‘일상생활만족도_{it}’에서 ‘자아존중감_{it}’, ‘자기효능감_{it}’로 차례로 변경

4장 실증분석 결과

1절 기술통계

2013년도 조사당시 2000명의 패널데이터로 시작하여 2016년까지 추적 조사를 실시하였으나, 매년 수백명의 무응답자가 발생하였다. 무응답자는 통계에서 삭제처리를 하였다.

재활서비스 중 의료재활 사업 수혜자가 가장 많다. 2013년의 경우 765명(38.3%)가 사업 수혜를 받았고, 사회·심리 재활서비스는 464명(23.2%) 이 직업재활 서비스는 283명(14.2%)가 수혜를 받았다.

[표 4-1] 패널데이터 중 연도별 재활사업 수혜자

(단위: 명)

재활서비스	수혜여부	2013년 (1차)	2014년 (2차)	2015년 (3차)	2016년 (4차)
의료재활	비수혜(0)	1,235	1,099	1,045	1,014
	수혜(1)	765	704	659	646
사회·심리재 활	비수혜(0)	1,536	1,377	1,296	1,268
	수혜(1)	464	426	408	392
직업재활	비수혜(0)	1,717	1,538	1,451	1,418
	수혜(1)	283	265	253	242

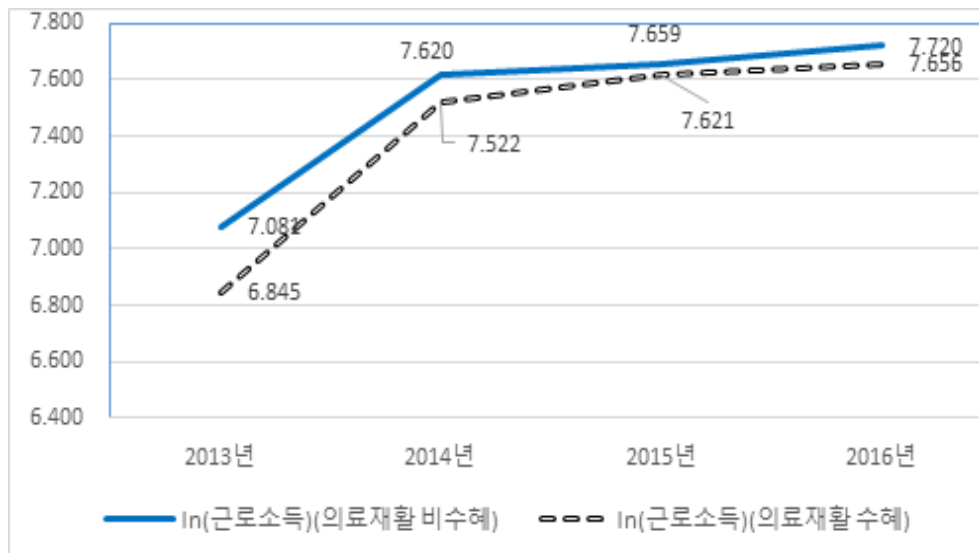
주: 2013년 2000명에서 매년 무응답자 삭제처리

가. 재활사업 수혜에 따른 근로소득

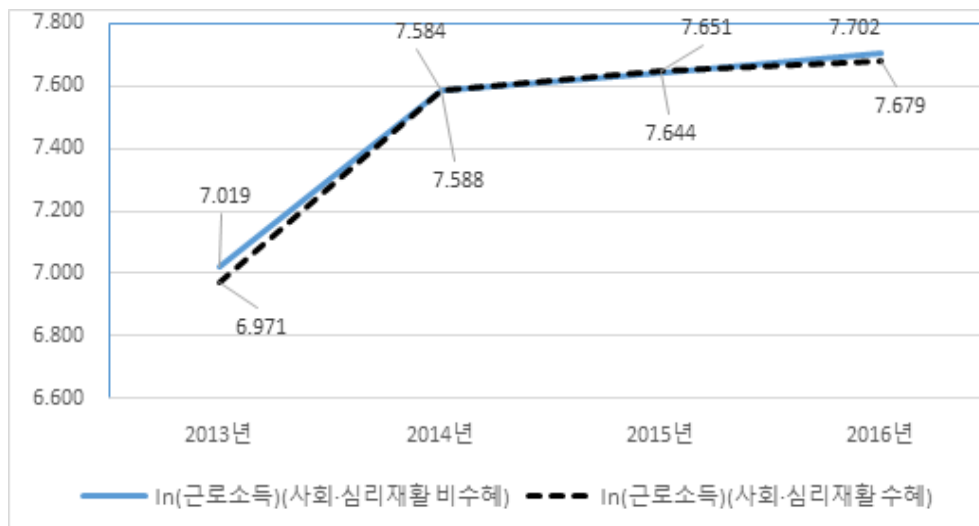
재활사업 수혜 여부에 따른 근로소득 평균의 연도별 추이를 그림 4-1 부터 그림 4-3을 보여주는데, 2013년의 경우 의료재활 및 직업재활 비수혜자들 근로소득이 수혜자들의 근로소득에 비해 상당히 좋은 반면, 사회·심리재활은 비수혜자와 수혜자간 근로소득 차이가 상대적으로 적은

것으로 나타났고, 각 재활사업 수혜자와 비수혜자간 근로소득 차이가 2013년에 비해 2016년으로 갈수록 점점 좁혀지는 모습을 보이고 있다.

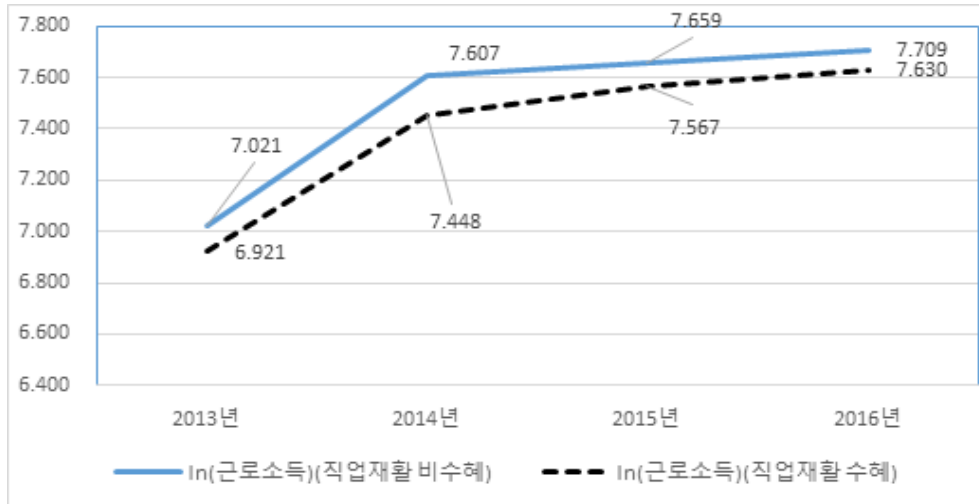
[그림 4-1] 의료재활 수혜여부별 근로소득



[그림 4-2] 사회·심리재활 수혜여부별 근로소득



[그림 4-3] 직업재활 수혜여부별 근로소득



[표 4-2] 재활사업 수혜여부에 따른 ln(근로소득)

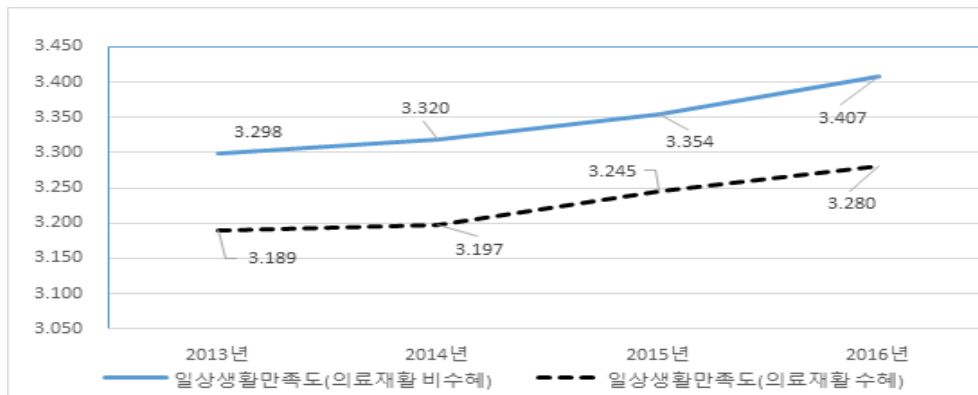
(단위 : 명)

구분	재활서비스	수혜여부	구분	2013년	2014년	2015년	2016년
ln(근로소득)	의료재활	비수혜(0)	평균	7.081418	7.6203995	7.6585666	7.7201763
			S.E.	.86609004	.71477862	.68213696	.6520499
			freq.	1007	903	866	843
		수혜(1)	평균	6.8448455	7.5217879	7.6213794	7.6555719
			S.E.	.97710972	.83960365	.71681235	.69326149
			freq.	446	465	453	473
	사회·심리재활	비수혜(0)	평균	7.0193281	7.5877543	7.6442938	7.702399
			S.E.	.91811314	.75293768	.67848209	.6558766
			freq.	1136	1062	1016	1010
		수혜(1)	평균	6.97108	7.5838466	7.6508284	7.6789909
			S.E.	.87052329	.78805243	.74562478	.70578693
			freq.	317	306	303	306
	직업재활	비수혜(0)	평균	7.0210821	7.6073169	7.6586389	7.7087383
			S.E.	.91242058	.73306	.69046359	.66108216
			freq.	1275	1192	1134	1119
		수혜(1)	평균	6.9208395	7.4484682	7.5670648	7.6300304
			S.E.	.87198629	.91660284	.71350182	.70156083
			freq.	178	176	185	197

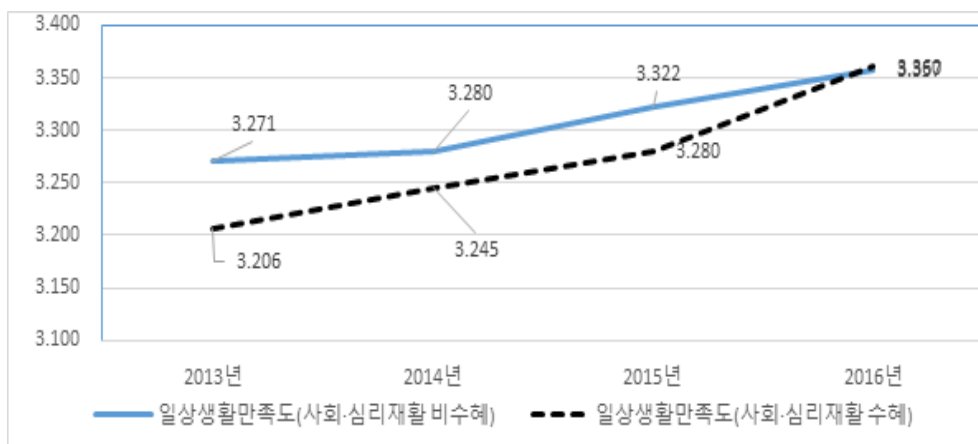
나. 재활사업 수혜에 따른 일상생활만족도

전체적으로 일상생활만족도는 해를 거듭할수록 상승하는 모습을 나타내는데, 각 재활사업 비수혜자가 수혜자보다 일상생활만족도가 높았고, 의료재활은 비수혜자와 수혜자간 차이가 2013년부터 2016년까지 비슷한 정도의 차이를 보인 반면, 사회·심리재활은 비수혜자들과 수혜자간 차이가 2013년에는 상당했지만 2016년에는 동일한 것으로 나타났다. 반면에 직업재활의 경우 비수혜자와 수혜자간 차이가 줄었다 늘었다 하는 모습을 보였다.

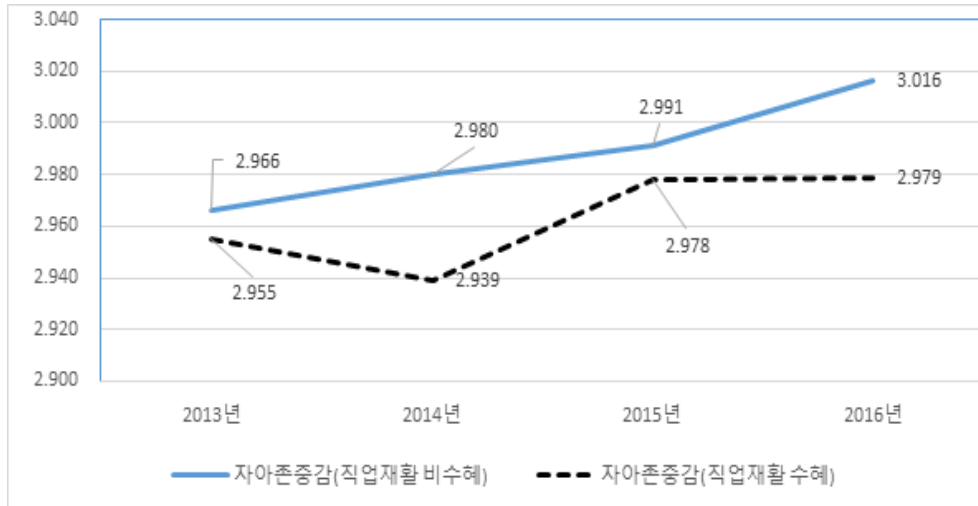
[그림 4-4] 의료재활 수혜여부별 일상생활만족도 평균 비교



[그림 4-5] 사회·심리재활 수혜여부별 일상생활만족도 평균 비교



[그림 4-6] 직업재활 수혜여부별 일상생활만족도 평균 비교



[표 4-3] 재활사업 수혜여부에 따른 일상생활만족도

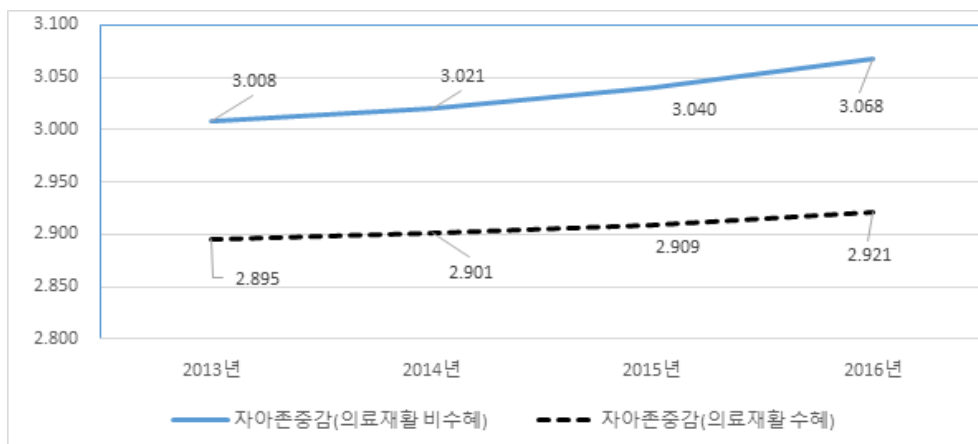
(단위: 명, 점)

구분	서비스	수혜여부	구분	2013년	2014년	2015년	2016년
일상생활 만족도	의료 재활	비수혜 (0)	평균	3.2979757	3.3195329	3.3542265	3.4072978
			S.E.	.4873332	.49571797	.48680377	.48108616
			freq.	1235	1099	1045	1014
		수혜(1)	평균	3.188671	3.1974432	3.2450683	3.2801858
			S.E.	.52287915	.54561177	.51268002	.51515824
			freq.	765	704	659	646
	사회·심 리재활	비수혜 (0)	평균	3.2713759	3.2800775	3.3221451	3.3571241
			S.E.	.50032081	.52780039	.50525254	.50319429
			freq.	1536	1377	1296	1268
		수혜(1)	평균	3.205819	3.2453052	3.2798203	3.360119
			S.E.	.51293529	.48937481	.48064779	.48293373
			freq.	464	426	408	392
	직업 재활	비수혜 (0)	평균	3.2723743	3.2904205	3.3220767	3.3662435
			S.E.	.50194368	.51364028	.50021798	.4944749
			freq.	1717	1538	1451	1418
		수혜(1)	평균	3.1578327	3.1641509	3.2542819	3.3085399
			S.E.	.50550602	.53790845	.49346288	.51874106
			freq.	283	265	253	242

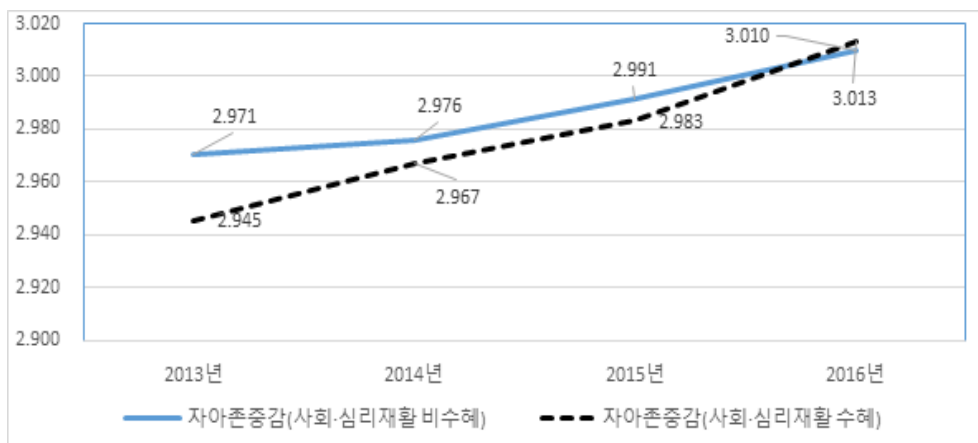
다. 재활사업 수혜에 따른 자아존중감

대체적으로 자아존중감은 해를 거듭할수록 상승했고, 각 재활사업 비수혜자가 수혜자보다 높았다. 의료재활의 경우 비수혜자와 수혜자간 차이가 2013년부터 2016년까지 비슷했고, 사회·심리재활의 경우 2013년 비수혜자의 수치가 수혜자보다 상당한 차이로 높았지만, 2016년에는 수혜자가 비수혜자의 점수를 역전하는 모습을 나타냈으며, 직업재활은 비수혜자와 수혜자간 차이가 늘었다 줄었다 하는 모습을 나타냈다.

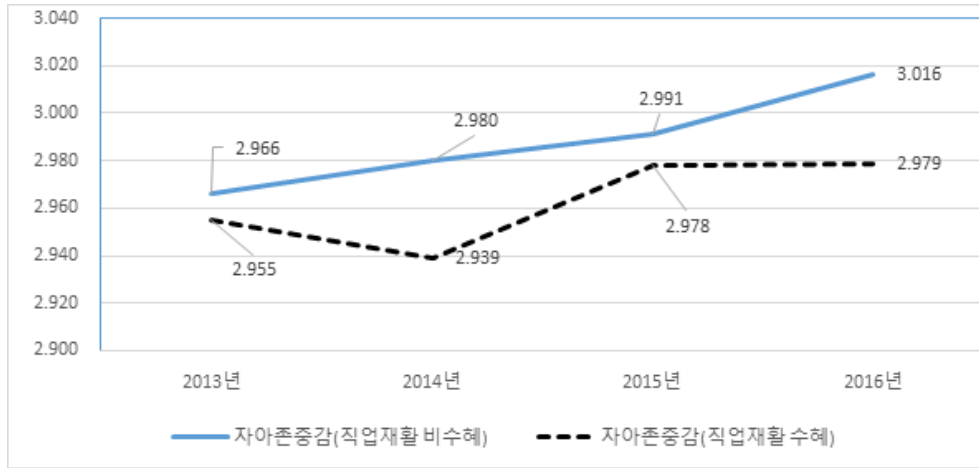
[그림 4-7] 의료재활 수혜여부별 자아존중감



[그림 4-8] 사회·심리재활 수혜여부별 자아존중감



[그림 4-9] 직업재활 수혜여부별 자아존중감



[표 4-4] 재활사업 수혜여부에 따른 자아존중감

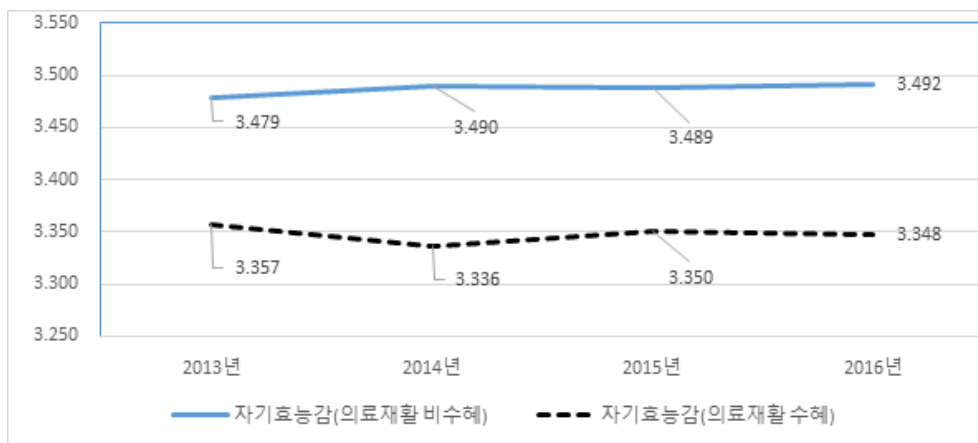
(단위: 명, 점)

구분	재활서비스	수혜여부	구분	2013년	2014년	2015년	2016년
자 아 존 중 감	의료재활	비수혜(0)	평균	3.0080972	3.0206551	3.0401914	3.0678501
			S.E.	.42142676	.42499451	.40550801	.40166474
			freq.	1235	1099	1045	1014
		수혜(1)	평균	2.8946405	2.9007102	2.908953	2.9212074
			S.E.	.46616968	.4828932	.45412192	.4355509
			freq.	765	704	659	646
	사회·심리재활	비수혜(0)	평균	2.9705078	2.9759622	2.9914352	3.0100158
			S.E.	.44200757	.44424154	.42754117	.42314902
			freq.	1536	1377	1296	1268
		수혜(1)	평균	2.9454741	2.9669014	2.9830882	3.0132653
			S.E.	.44369958	.47735376	.43663137	.41521886
			freq.	464	426	408	392
	직업재활	비수혜(0)	평균	2.9662784	2.979844	2.9914542	3.01622
			S.E.	.44559324	.45666834	.43245413	.42490145
			freq.	1717	1538	1451	1418
		수혜(1)	평균	2.9551237	2.9388679	2.9778656	2.9789256
			S.E.	.42326019	.42421791	.41363684	.39793305
			freq.	283	265	253	242

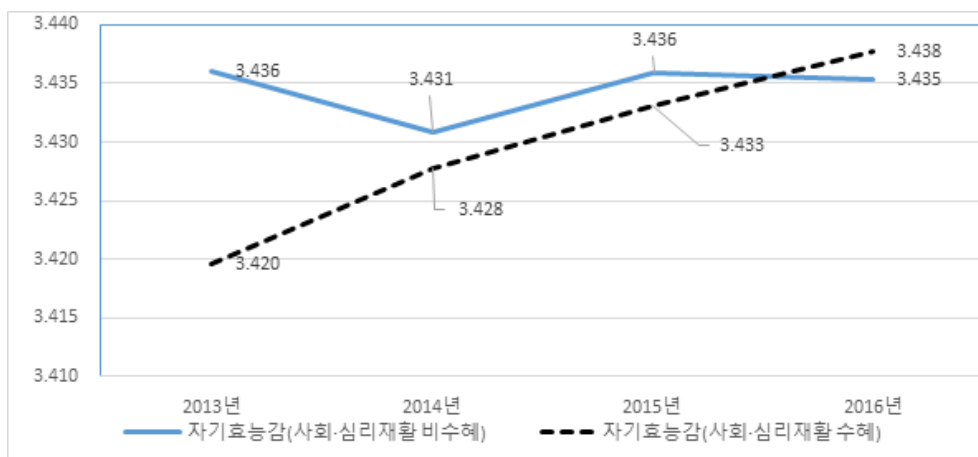
라. 재활사업 수혜에 따른 자기효능감

의료재활 비수혜자와 수혜자의 자기효능감 평균 차이는 매년 비슷한 수준에서 비수혜자가 높았지만, 사회·심리재활은 비수혜자의 평균이 매년 3.43 수준에서 유지되었지만 수혜자의 평균은 2013년 3.42에서 2016년 3.44로 상승하여 비수혜자의 평균을 상회했다. 직업재활 수혜자의 자기효능감은 비수혜자보다 2013년은 더 좋았지만 하락하여 2016년에는 더 낮은 것으로 나타났다.

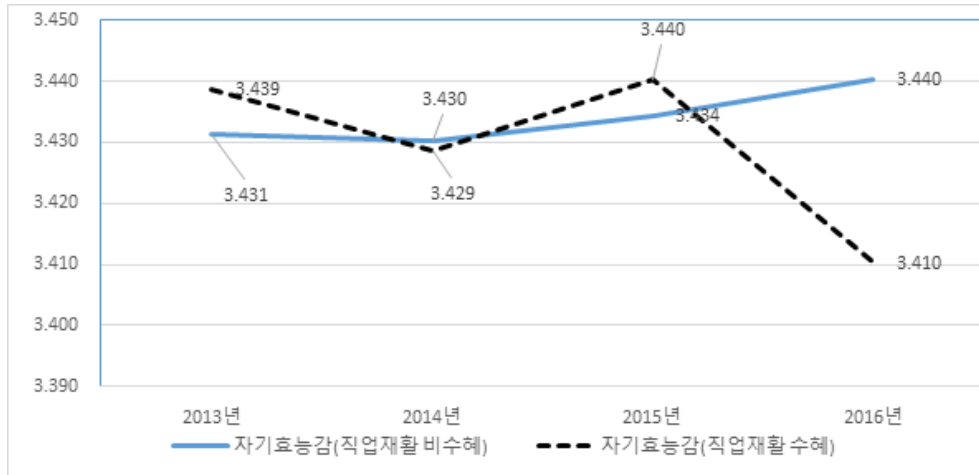
[그림 4-10] 의료재활 수혜여부별 자기효능감



[그림 4-11] 사회·심리재활 수혜여부별 자기효능감



[그림 4-12] 직업재활 수혜여부별 자기효능감



[표 4-5] 재활사업 수혜여부에 따른 자기효능감

(단위: 명, 점)

구분	재활서비스	수혜여부	구분	2013년	2014년	2015년	2016년
자기효능감	의료재활	비수혜(0)	평균	3.4789298	3.4901294	3.488912	3.492282
			S.E.	.45132833	.45913828	.44283992	.44685493
			freq.	1235	1099	1045	1014
		수혜(1)	평균	3.3569196	3.3363389	3.3500693	3.3475569
			S.E.	.49280129	.51577514	.50376012	.45305707
			freq.	765	704	659	646
	사회·심리재활	비수혜(0)	평균	3.4360847	3.4308042	3.4358897	3.4353998
			S.E.	.4707704	.48314858	.46632624	.4575354
			freq.	1536	1377	1296	1268
		수혜(1)	평균	3.4196027	3.4277404	3.4330776	3.4377773
			S.E.	.47313019	.50275711	.49044116	.44578075
			freq.	464	426	408	392
	직업재활	비수혜(0)	평균	3.4312122	3.4303443	3.4343331	3.4403324
			S.E.	.47118259	.486428	.47278156	.4605015
			freq.	1717	1538	1451	1418
		수혜(1)	평균	3.4386235	3.428548	3.4402818	3.4103486
			S.E.	.47245654	.49603568	.46885118	.41873294
			freq.	283	265	253	242

주: 2013년 2000명에서 매년 무응답자 삭제처리

마. 통제변수 통계

통제변수를 살펴보면 남성이 83.8%이고, 연령은 50대가 가장 많으며, 치료기간은 3개월초과~6개월이하가 가장 많고, 장애등급은 10~12등급이 가장 많으며, 사고성 재해가 91.6%이고, 직업복귀 형태는 원직장복귀 30.9%, 재취업 41.5%, 비경제활동 17.7% 순이다. 일상생활만족도 평균은 3.3점, 자아존중감은 3.0점, 자기효능감은 3.4점이며, 현재 건강상태의 평균은 2.6점이다.

[표 4-6] 통제변수 기초통계

변수	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
성별(남성=1)	7,167	.8377285	.3687254	0	1
연령(20대이하=1)	7,167	3.606251	1.097331	1	5
최종학력(무학=1)	7,167	3.512906	1.061239	1	5
치료기간(3개월이하=1)	7,167	2.580857	1.227811	1	6
장애등급(3급이하=1)	7,167	4.42598	1.088242	1	6
근로기간(1개월미만=1)	7,167	5.577089	4.347441	1	14
사고/질병(사고=1)	7,167	.9160039	.2774013	0	1
원직장복귀(예=1)	7,167	.3091949	.4621939	0	1
재취업(예=1)	7,167	.415376	.4928211	0	1
자영업(예=1)	7,167	.0484164	.2146594	0	1
무급가족종사(예=1)	7,167	.0059997	.0772305	0	1
실업(예=1)	7,167	.044091	.2053116	0	1
비경제활동(예=1)	7,167	.176922	.3816293	0	1
일상생활만족도(매우불만=1)	7,167	3.29694	.506896	1	5
자아존중감(대체로 그렇지 않음=1)	7,167	2.98355	.4373171	1.2	4
자기효능감(전혀 그렇지 않음=1)	7,167	3.433272	.4717897	1.30 4348	5
건강상태(매우 안 좋음=1)	7,166	2.590008	.6781861	1	4

2절 변수간 상관관계 및 VIF 추정

변수들간 변이 규칙성을 판단하기 위해 상관관계 분석을 하였다. 상관관계 분석은 단지 두 변수 사이에 관계를 나타내는 분석이다.

두 변수간 상관관계가 강할 경우 다중공선성 문제가 발생할 수 있다. STATA에서는 상관관계를 계산하는 명령어가 여러개 있는데 금번 연구에서는 피어슨 상관관계를 사용하여 각 종속변수별로 독립변수 및 통제변수들간 상관관계를 파악하였다. 실행결과는 다음과 같은데 의료재활과 장애등급간, 자아존중감과 자기효능감간 상관관계가 높은 것으로 나타났다.

[표 4-7] 변수들간 상관관계

구분	의료 재활	사회·심 리재활	직업 재활	성별	연령	최종 학력	사고/질 병	치료 기간	재해 전근 기간	장해 등급	원직장 복귀	재취 업	자 영 업	무 가 족 종 사	실 업	심 신 업	비 경 제 활 동	자 아 존 중 감	자 기 효 능 감	일 상 생 활 만 족 도
의료재활	1																			
사회·심 리재활	0.112 6*	1																		
직업재활	0.148 9*	0.407 4*	1																	
성별	0.055 3*	-0.043 5*	-0.021 2	1																
연령	0.113 9*	-0.050 2*	-0.084 5*	-0.116 2*	1															
최종학력	-0.040 7*	0.053 6*	0.063 4*	0.141 8*	-0.552 6*	1														
사고/질 병	-0.095 9*	-0.030 9*	0.002 3	-0.021 4	-0.005 5	-0.035 7*	1													
치료기간	0.412 0*	0.211 1*	0.145 7*	0.084 9*	0.086 9*	-0.033 7*	-0.084 9*	1												
재해전 근기간	-0.030 3*	0.016 8*	-0.036 4*	-0.050 3*	-0.082 3*	0.165 1*	-0.285 9*	-0.028 8*	1											
장해 등급	-0.629 1*	-0.120 5*	-0.199 7*	-0.105 6*	-0.113 5*	0.038 8*	0.052 0*	-0.543 3*	0.031 6*	1										
원직장 복귀	-0.096 5*	-0.027 4*	-0.035 5*	0.031 6*	-0.125 3*	0.190 7*	-0.081 5*	-0.153 *	0.447 3*	0.087 1*	1									
재취 업	-0.026 9*	-0.012	0.000 6	0.036 2*	-0.015 4	-0.034 4*	0.068 4*	-0.047 3*	-0.294 3*	0.085 6*	-0.56 39*	1								
자 영 업	-0.012 4	0.003 3	-0.012	0.046 4*	-0.023 9*	-0.008 6	0.023 8*	-0.028 9*	-0.035 6*	0.023 4*	-0.15 09*	-0.19 01*	1							
무 가 족 종 사	-0.006 1	0.042 0*	0.014 1	-0.005	-0.006 7	-0.022 2	0.017	0.003	-0.012 4	0.022 7	-0.05 20*	-0.06 55*	-0.01 75	1						
실 업	0.026 1*	0.018 4	0.036 6*	0.004 2	0.002 7	0.010 2	0.008 7	0.026 8*	-0.058 1*	-0.009 7	-0.14 37*	-0.18 10*	-0.04 84*	-0.01 67	1					
비 경 제 활 동	0.145 8*	0.028 4*	0.026 4*	-0.112 3*	0.185 0*	-0.182 7*	-0.011 2	0.247 6*	-0.107 8*	-0.228 5*	-0.31 02*	-0.39 08*	-0.10 46*	-0.03 60*	-0.09 96*	1				
자 아 존 중 감	-0.141 3*	-0.01	-0.020 3	-0.003 1	-0.162 3*	0.201 2*	-0.026 8*	-0.202 1*	0.151 7*	0.198 0*	0.21 01*	0.04 57*	0.01 46	0.01 74	-0.02 6*	-0.31 12*	1			
자 기 효 능 감	-0.143 8*	-0.004 9	-0.002 9*	0.076 9*	-0.213 5*	0.251 5*	-0.019 2	-0.162 1*	0.138*	0.187 8*	0.17 65*	0.04 42*	0.02 39*	-0.01 12	0.00 58	-0.28 52*	0.68 38*	1		
일 상 생 활 만 족 도	-0.111 8*	-0.030 2*	-0.064 4*	0	-0.103 5*	0.196 4*	-0.064 3*	-0.154 6*	0.213 2*	0.138 2*	0.23 68*	-0.00 52	0.01 58	-0.00 87	-0.08 13*	-0.24 34*	0.46 46*	0.41 51*	1	

다중공선성 문제를 확인하기 위해서 STATA VIF(Variance Inflation Factor)를 활용하였다. 일반적으로 VIF가 10보다 크면 다중공선성 문제를 의심해 보아야 하며, 각 변수들의 VIF가 모두 10보다 작더라도 평균(Mean VIF)이 1보다 상당히 크면 역시 다중공선성의 문제를 고려해야 한다(민인식외, 2016). 아래 표에서 네 개의 종속변수에 대해 독립변수 및 통제변수 모두 VIF계수가 10미만이고 평균 1보다 상당히 큰 변수도 없어 다중공선성 문제는 없는 것으로 추정되었다.

[표 4-8] VIF 검정 결과

변수명	VIF	1/VIF
재취업	6.16	0.162331
원직장복귀	5.93	0.168752
비경제활동	4.27	0.234404
자아존중감	2.69	0.371118
자기효능감	2.57	0.389822
장해등급	2.07	0.482703
자영업	2.02	0.495224
일상생활만족도	1.73	0.579033
의료재활	1.70	0.588785
자아존중감차이	1.57	0.638833
치료기간	1.56	0.643039
최종학력	1.55	0.643371
자기효능감차이	1.53	0.652769
연령	1.50	0.667431
재해전 근로기간	1.41	0.708243
일상생활만족도차이	1.30	0.768813
직업재활	1.26	0.795355
사회·심리재활	1.25	0.801010
무급가족종사	1.14	0.879562
사고/질병	1.11	0.898929
성별	1.09	0.920767
평균	2.16	

3절 고정효과 모형 및 성향점수매칭추정법 분석

정책평가의 핵심은 정책의 인위적인 효과를 추정하는 것인데, 최근엔 임의실험을 통해 정책을 평가하는 방법이 인기다(우석진, 2018). 정책효과를 확인하기 위해서 다양한 실험이 진행되기는 하나 비용, 윤리, 기간 문제 등의 이유로 임의실험이 불가능한 경우가 많고(우석진, 2018), 실험 대상들을 실험집단에 무작위적으로 할당할 수 없어 연구자에게 선택편의(selection bias)의 통제문제가 가장 핵심적인 과제이다(이석원 외, 2008). 통상적인 조정평균차나 OLS 등은 선택편의를 효율적으로 통제할 수 없기 때문에 도구변수를 활용한 모형이나 DID모형, 통제함수 모형, 무작위성장모형 등 다시점 자료분석 모형과 성향점수매칭추정법(propensity score matching estimation) 등이 사용되었다(이석원, 2008).

선택편의 통제 방법에 있어 고정효과 모형은 유경준·강창희(2010)에 의하면 상향편의된 추정치를 제공할 수 있다고 하였는데, 특히 직업훈련 효과 추정에 있어 상향편의된 추정치를 제공할 가능성이 있다고 하면서 예를 들어 전년도에 임금이 많이 떨어진 개인들이 올해 체계적인 직업훈련을 받는다면 고정효과모형의 추정치는 실제 직업훈련 효과보다 과대평가할 가능성이 있다.

최근 많이 사용되는 성향점수매칭추정법은 정책의 탈락집단과 선정집단의 이질성을 관찰되는 변수들을 내생성에 관계없이 공통받침을 조성한 후 양 집단을 최대한 유사한 상태를 조성해 비교를 하는 것인데(박정수, 2015), 특별히 정책효과가 모든 대상에게 동일한 것이 아니라 대상에 따라 상이한 정책효과를 추정할 때 자주 사용되고, 선택편의 문제가 있다고 생각될 때에도 자주 사용된다(우석진, 2018).

성향점수매칭추정법에는 가장 쉬운 방법은 인근이웃(nearest neighbor) 매칭법이라고 해서 관측치를 비교대상으로 성향점수가 가장 가까운 통제집단을 구성하는 방법이다. 아니면 일정 거리(caliper)를 정해 놓고 그 거리안에 들어오는 것들을 사용하는 방법이 있는데 정해진 거리에서 벗어난 것들은 비교군에서 제외하는 방법이다(우석진, 2018).

두 번째 방법은 커널함수(kernel function)라고 잠재적 성과를 구성하는 통제집단 내에 있는 관측치와 실험집단의 관측치 사이의 거리에 따른 가중치를 통해 가중평균을 사용하여 매칭시키는 방법이다(Smith and Todd, 2005).

세 번째 방법은 가중치를 이용하여 매칭 알고리즘 없이 바로 성향점수 매칭추정법의 추정치를 얻을 수 있어 최근에 많이 사용되고 있다(우석진, 2018)

보통 정책 평가자가 관심을 가지는 모수는 평균처리효과(ATE: Average Treatment Effects)와 정책 수혜자에 대한 평균처리효과(TT: Treated on the Treated)가 있다. ATE는 정책을 시행했을 때 평균적으로 기대할 수 있는 효과를 의미하고, TT는 정책을 수혜한 그룹만을 대상으로 한정했을 경우의 평균처리효과이다(우석진, 2018).

본 연구에서는 STATA의 `teffects psmatch` 툴을 사용한 인근이웃매칭법과 `teffects ipw`⁵⁾ 툴을 사용하여 가중치를 이용한 매칭방법을 사용하였는데, 정책 수혜자에 대한 평균처리효과(TT: Treated on the Treated)를 분석하기 위해 특별히 `atet` 옵션을 사용하였다.

가. 근로소득 분석

근로소득을 종속변수로 두고 패널데이터라는 것을 감안하여 고정효과 모형을 통해 분석되었다. 총 5,456개의 관측치를 통해 분석되었는데, 모형설명력을 나타내는 R-squared는 20.7%로 사회과학임을 감안하면 낮지 않은 수준으로 나타났다.

고정효과 모형에서 재활사업 수혜에 따른 근로소득의 효과는 의료재활

5) IPW(Inverse probability weighting) 방법은 가중치를 주어 성향점수가 높은 개체는 낮게 보정하고, 낮은 개체는 높게 보정하여 처리범주 간의 균형을 맞추어 주는 방법인데, 이 방법은 개체들의 처치가 무작위로 할당되는 상황과 유사하게 만들어준다(이미술, 정환, 2017).

이 5% 유의수준에서 부(-)의 효과, 직업재활은 10% 유의수준에서 부(-)의 효과를 나타냈으나, 성향점수매칭추정법의 인근이웃매칭법인 psmatch 방법과 가중치를 이용한 방법인 ipw를 통해 성향점수매칭으로 분석된 결과, 두 모형 모두에서 사회·심리재활이 근로소득에 각각 1%, 10% 통계적 유의수준에서 정(+)의 효과를 나타내는 것으로 분석되었다. 반면에 의료재활은 정(+)의 방향이었지만 통계적으로 유의치 않았고, 직업재활은 psmatch에서는 정(+)의 방향, ipw에서는 부(-)의 방향이었지만 모두 통계적으로 유의치 않은 것으로 분석되었다. 고정효과모형에서 의료재활이 근로소득에 부(-)의 효과를 나타낸 것은 의료재활 수혜자 특성상 중증인 산재근로자들이 그 대상이기 때문에 하향편의(downward selection)가 발생한 것으로 판단되고, 직업재활도 고정효과 모형에서 근로소득에 부(-)의 효과를 나타낸 것은 직업재활 수혜자 상당수가 원직복귀가 되지 않고 직업복귀가 어려운 산재근로자들을 대상으로 하기 때문에 하향편의에 기인한 것으로 판단된다.

한편, 고정효과 모형에서 통제변수인 남성일수록, 학력이 높을수록, 치료기간이 짧을수록, 재해전 근로기간이 길수록 근로소득이 높은 것으로 나타났는데, 선행연구와 맥을 같이 하고 있다.

[표 4-9] 근로소득 고정효과

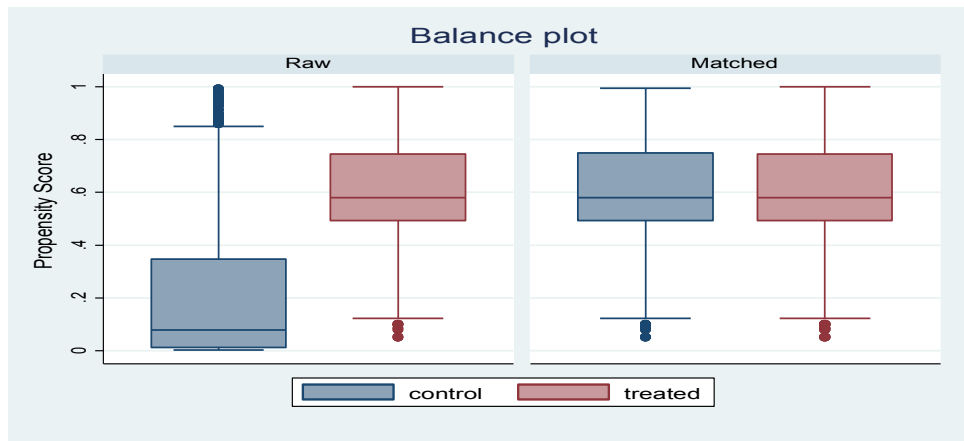
ln(근로소득)	Coef.	Std. Err.	t
의료재활(수혜=1)	-.0669352	.027025	-2.48
사회·심리재활(수혜=1)	.0371552	.0264113	1.41
직업재활(수혜=1)	-.0584614	.0326085	-1.79
성별(남성=1)	.6142835	.028284	21.72
연령(20대이하=1)	.0091116	.0111375	0.82
학력(무학=1)	.1767401	.0117803	15.00
사고/질병(사고=1)	-.0081114	.0379019	-0.21
치료기간(3개월이하=1)	-.0388365	.0107266	-3.62
재해전근로기간(1개월미만=1)	.0375252	.0024119	15.56
장해등급(1~3등급=1)	.0115493	.0140398	0.82
_cons	6.131382	.1215679	50.44
지역	F(8,5437) = 10,812		
obs	5,456		
R-squared	0.2070		

[표 4-10] 근로소득 PSM psmatch 및 ipw 분석

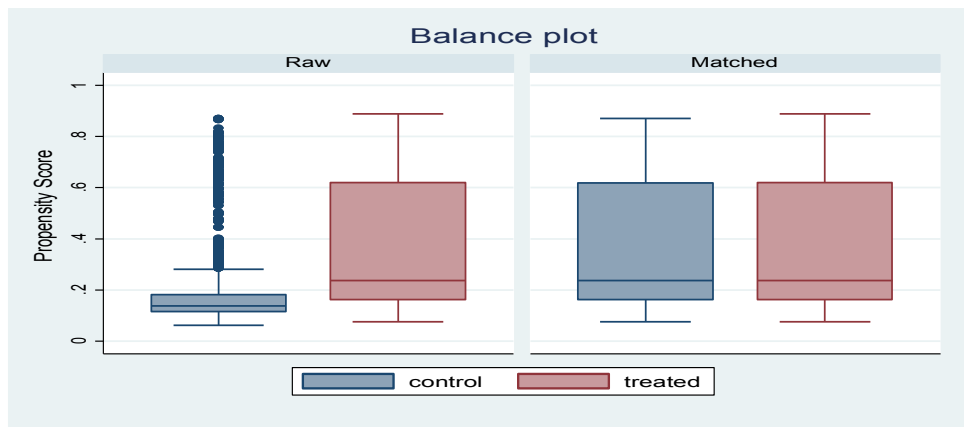
ln(근로소득)	psmatch ATET			ipw ATET		
	Coef.	S.E.	z	Coef.	S.E.	z
의료재활 (수혜=1)	.0584546	.0536145	1.09	.0468346	.1109268	0.42
사회·심리재 활(수혜=1)	.1944339	.0492333	3.95	.0599349	.0356734	1.68
직업재활(수 혜=1)	.0744903	.0571702	1.30	-.0502928	.0382996	-1.31

STATA의 tebalance box를 이용해서 매칭 전후의 성향점수 분포가 어떻게 변했는지 보면, 매칭 전에는 각 재활사업별 처리군(treated)과 통제군(control) 사이에 분포가 매우 달랐으나, 매칭 후에는 상당히 일치하는 경향을 확인할 수 있었다.

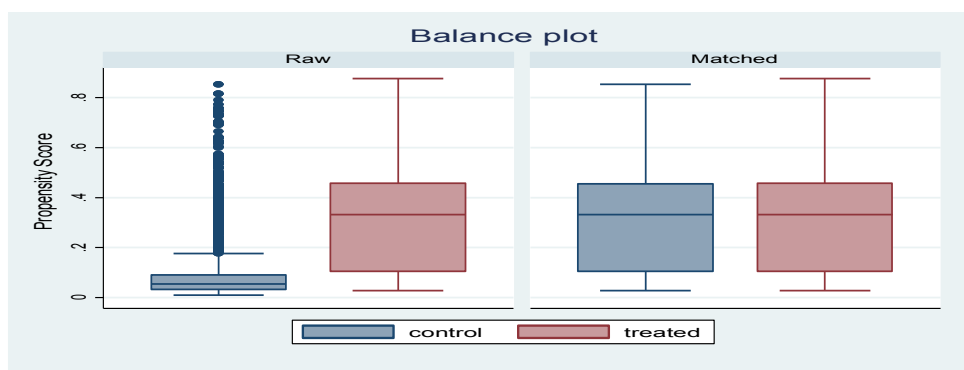
[그림 4-13] 근로소득의 의료재활 매칭 전후 비교



[그림 4-14] 근로소득의 사회·심리재활 매칭 전후 비교



[그림 4-15] 근로소득의 직업재활 매칭 전후 비교



나. 일상생활만족도 분석

먼저, 일상소득을 종속변수로 두고 패널데이터라는 것을 감안하여 고정효과 모형을 통해 분석되었다. 총 7,167개의 관측치를 통해 분석되었는데, 모형설명력을 나타내는 R-squared는 28.2%로 사회과학임을 감안하면 상당히 높은 수준으로 나타났다.

고정효과 모형에서는 재활사업 수혜에 따른 일상소득의 효과는 직업재활만이 1% 유의수준에서 부(-)의 효과를 나타냈고, 성향점수매칭추정법의 인근이웃매칭법인 psmatch 방법과 가중치를 이용한 방법인 ipw 를 통해 성향점수매칭하여 분석된 결과, 두 모형 모두에서 직업재활이 일상생활만족도에 1% 통계적 유의수준에서 부(-)의 효과를 가져오는 것으로 나타났다. 이는 김선미 외(2015)의 연구에서 재활서비스 필요성 정도가 낮을수록 일상생활만족도가 높다는 선행연구와 원직복귀일수록 일상생활만족도가 높다는 전보영(2010)의 선행연구와 맥을 같이하고, 직업재활 수혜자의 직업복귀 형태를 살펴보면 표 4-11과 같이 원직장복귀자의 직업재활 수혜비율이 12.7%로 직업복귀 형태 중 가장 낮았고, 무급가족종사자가 20.9%로 가장 많은 비율을 차지하고 있어 직업재활 수혜와 일상생활만족도간 부(-)의 효과가 있을 것으로 보인다.

[표 4-11] 직업재활 수혜자의 직업복귀 형태

(단위: 명, %)

구분	원직장 복귀	재취업	자영업	무급 가족종사	실업	비경제 활동
계	2,216	2,977	347	43	316	1,268
직업재활 비수혜	1,935	2,543	303	34	251	1,058
직업재활 수혜	281	434	44	9	65	210
직업재활 수혜비율	12.7	14.6	12.7	20.9	20.6	16.6

한편, 고정효과 모형에서 통제변수인 연령이 높을수록, 치료기간이 짧을수록, 재해전 근로기간이 길수록, 원직장복귀일수록, 자아존중감이 높을수록 일상생활만족도가 좋은 것으로 나타났다. 선행연구와 맥을 같이 하고 있다.

[표 4-12] 일상생활만족도 고정효과

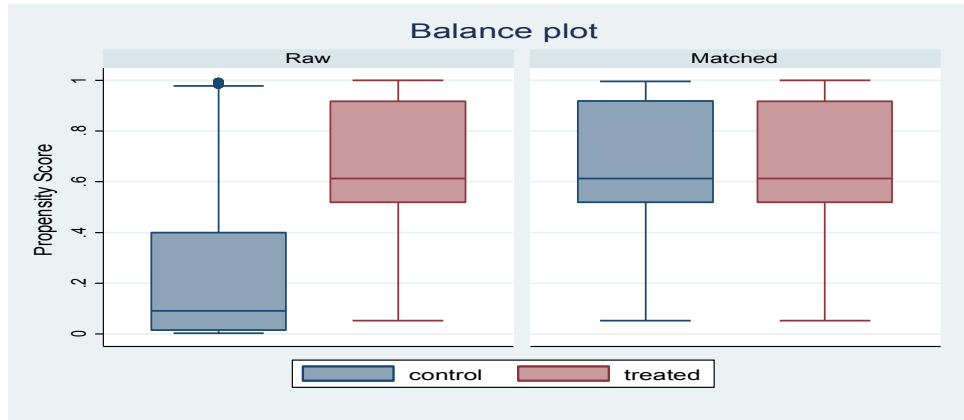
일상생활만족도	Coef.	Std. Err.	t
의료재활(수혜=1)	-.0160031	.013723	-1.17
사회·심리재활(수혜=1)	.0048103	.0134052	0.36
직업재활(수혜=1)	-.0559536	.0161692	-3.46
성별(남성=1)	-.0177738	.0142932	-1.24
연령(20대이하=1)	.0222817	.0056678	3.93
학력(무학=1)	.0507005	.0059565	8.51
치료기간(3개월이하=1)	-.017995	.0052531	-3.43
재해전근로기간(1개월미만=1)	.0113574	.0013327	8.52
장해등급(1~3등급=1)	-.001361	.0067622	-0.20
원직장복귀(예=1)	.1558104	.0175889	8.86
재취업(예=1)	.096979	.0155478	6.24
자영업(예=1)	.1219164	.0268738	4.54
무급가족종사(예=1)	.0051429	.0672443	0.08
실업(예=1)	-.066277	.027497	-2.41
비경제활동(예=1)	0	(omitted)	
자아존중감	.4415092	.0128044	34.48
_cons	1.646963	.0647374	25.44
지역	F(8,7143) =		20.540
obs	7,167		
R-squared	0.2815		

[표 4-13] 일상생활만족도 PSM psmatch 및 ipw 분석

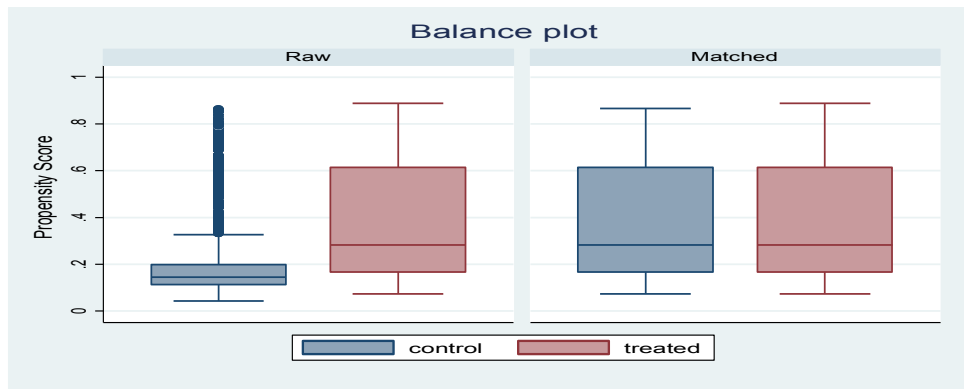
일상생활만족도	psmatch ATET			ipw ATET		
	Coef.	S.E.	z	Coef.	S.E.	z
의료재활(수혜=1)	.0151907	.0209534	-0.72	-0.0027225	0.390939	-0.07
사회·심리재활(수혜=1)	.0132314	.0241582	0.55	-0.212859	.0173734	-1.23
직업재활(수혜=1)	-.0840577	.0251313	-3.34	-.0542973	0.178797	-3.04

STATA의 tebalance box를 이용해서 매칭 전후의 성향점수 분포가 어떻게 변했는지 보면, 매칭 전에는 각 재활사업별 처리군(treated)과 통제군(control) 사이에 분포가 매우 달랐으나, 매칭 후에는 상당히 일치하는 경향을 아래 그림을 통해 확인할 수 있었다.

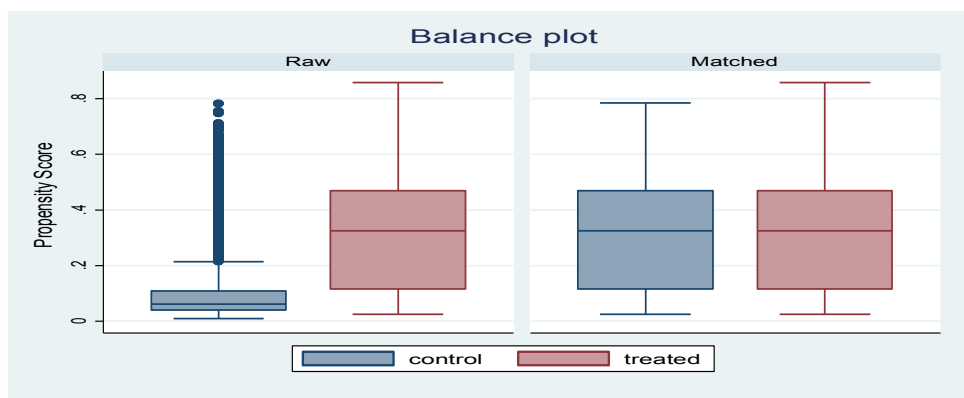
[그림 4-16] 일상생활만족도의 의료재활 매칭 전후 비교



[그림 4-17] 일상생활만족도의 사회·심리재활 매칭 전후 비교



[그림 4-18] 일상생활만족도의 직업재활 매칭 전후 비교



다. 자아존중감 분석

먼저, 자아존중감을 종속변수로 두고 패널데이터라는 것을 감안하여 고정효과 모형을 통해 분석되었다. 총 7,166개의 관측치를 통해 분석되었는데, 모형설명력을 나타내는 R-squared는 51.8%로 사회과학임을 감안하면 상당히 높은 수준으로 나타났다.

고정효과 모형에서는 재활사업 수혜에 따른 자아존중감 효과는 의료재활 및 사회·심리재활이 정(+)의 효과를 직업재활은 부(-)의 효과를 나타냈지만 유의한 통계수준은 아니었다. 성향점수매칭추정법의 인근이웃매칭법인 psmatch 방법과 가중치를 이용한 방법인 ipw를 통해 성향점수매칭하여 분석된 결과, 두 모형 모두에서 각 재활사업 수혜에 따른 자아존중감 효과에 대해 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다.

한편, 고정효과 모형에서 통제변수인 여성일수록, 학력이 높을수록, 치료기간이 짧을수록, 재해전 근로기간이 길수록, 자기효능감이 좋을수록, 건강상태가 좋을수록, 원직장 직업복귀일수록 자아존중감이 높은 것으로 나타났는데, 선행연구와 맥을 같이 하고 있다.

[표 4-14] 자아존중감 고정효과

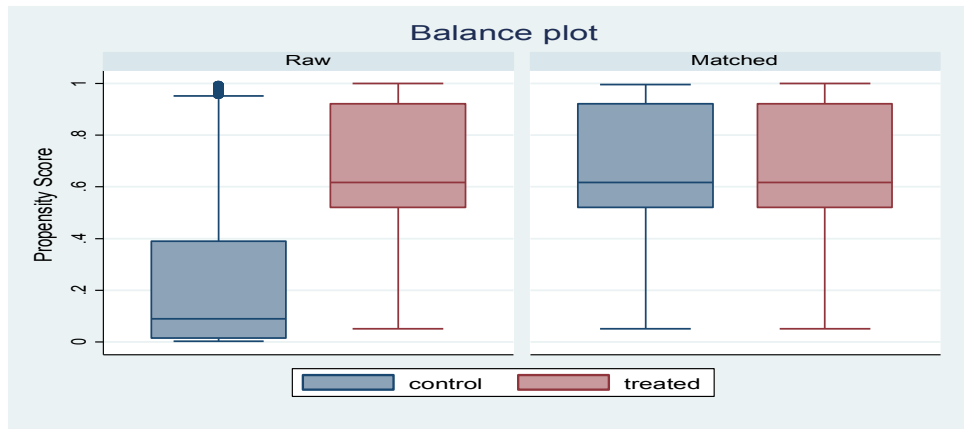
자아존중감	Coef.	Std. Err.	t
의료재활(수혜=1)	.0055461	.0096975	0.57
사회·심리재활(수혜=1)	.0119403	.0094695	1.26
직업재활(수혜=1)	-.0091129	.0114249	-0.80
성별(남성=1)	-.0662676	.0101055	-6.56
연령(20대이하=1)	.0096828	.0040252	2.41
학력(무학=1)	.004034	.0042404	0.95
치료기간(3개월이하=1)	-.0096049	.003734	-2.57
재해전근로기간(1개월미만=1)	.0025718	.0009417	2.73
장해등급(1~3등급=1)	.0051071	.0047908	1.07
자기효능감(전혀 그렇지 않음=1)	.5603207	.0085732	65.36
건강상태(매우 안 좋음=1)	.0893803	.0063558	14.06
원직장복귀(예=1)	.1038678	.0127853	8.12
재취업(예=1)	.0797981	.0112202	7.11
자영업(예=1)	.074972	.019081	3.93
무급가족종사(예=1)	.1915761	.0475272	4.03
실업(예=1)	.0226805	.0195595	1.16
비경제활동(예=1)	0	(omitted)	
_cons	.7479329	.0468763	15.96
지역	F(8, 7141) =		17.428
obs	7,166		
R-squared	0.5183		

[표 4-15] 자아존중감 PSM psmatch 및 ipw 분석

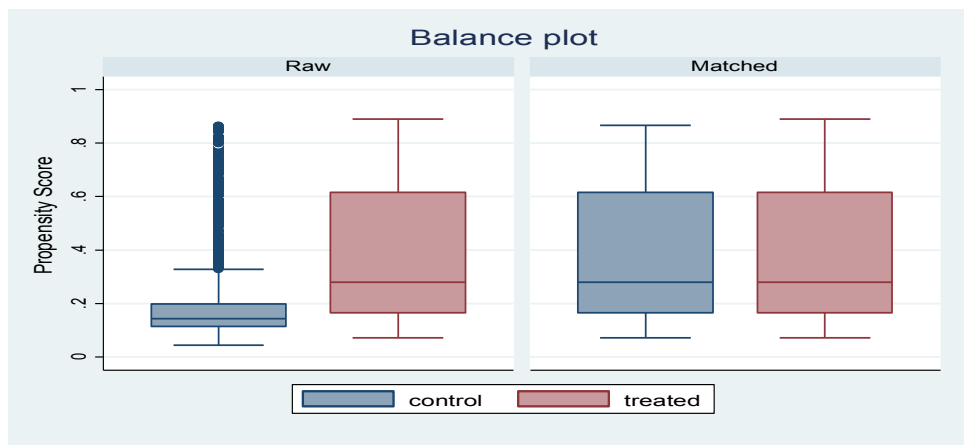
자아존중감	psmatch ATET			ipw ATET		
	Coef.	S.E.	z	Coef.	S.E.	z
의료재활 (수혜=1)	-.017664	.0390016	-0.45	.0307214	0.329205	0.93
사회·심리재 활(수혜=1)	-.0118245	.0189306	-0.62	-.0023902	.0130402	-0.18
직업재활(수 혜=1)	-.0124001	.0209321	-0.59	.0107368	.0143585	0.75

STATA의 tebalance box를 이용해서 매칭 전후의 성향점수 분포가 어떻게 변했는지 보면, 매칭 전에는 각 재활사업별 처리군(treated)과 통제군(control) 사이에 분포가 매우 달랐으나, 매칭 후에는 상당히 일치하는 경향을 아래 그림을 통해 확인할 수 있었다.

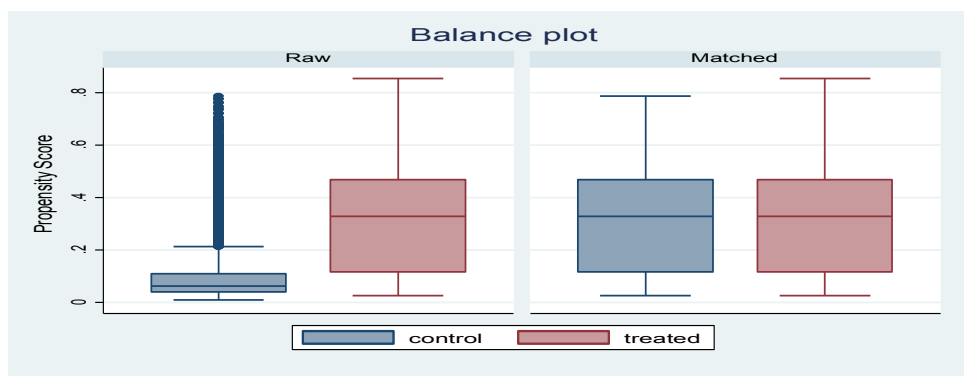
[그림 4-19] 자아존중감의 의료재활 매칭 전후 비교



[그림 4-20] 자아존중감의 사회·심리재활 매칭 전후 비교



[그림 4-21] 자아존중감의 직업재활 매칭 전후 비교



라. 자기효능감 분석

자기효능감을 종속변수로 두고 패널데이터라는 것을 감안하여 고정효과 모형을 통해 분석되었다. 총 7,167개의 관측치를 통해 분석되었는데, 모형설명력을 나타내는 R-squared는 50.5%로 사회과학임을 감안하면 상당히 높은 수준으로 나타났다.

재활사업 수혜에 따른 자기효능감 효과는 고정효과 모형에서 의료재활이 10% 유의수준에서 부(-)효과를, 직업재활은 10% 유의수준에서 정(+)효과를 나타내는 것으로 분석되었으나, 성향점수매칭추정법의 인근이웃매칭법인 psmatch 에서는 재활사업 모두 통계적으로 유의하지 않았고, 가중치를 이용한 매칭법인 ipw 를 통해 분석된 결과, 직업재활 수혜가 1% 수준에서 통계적으로 정(+)의 효과를 나타내는 것으로 분석되었다. 고정효과모형에서만 의료재활이 자기효능감에 부(-)의 효과를 나타낸 것은 의료재활 수혜자 특성상 중증인 산재근로자들이 대상으로 한 하향편의(downward selection)이 발생한 것으로 판단된다. 직업재활이 자기효능감에 고정효과 모형과 성향점수매칭추정법 ipw에서 정(+)효과를 나타낸 것은 직업재활사업이 산재근로자의 직업능력 거양에 효과를 나타낸 것으로 판단되고, 자기효능감이 작업생산성에 정(+)의 영향을 미친다고 한 이은복 외(2008)의 연구결과와 맥을 같이 한다.

한편, 고정효과 모형의 통제변수에서는 남성일수록, 연령이 낮을수록, 학력이 높을수록, 치료기간이 짧을수록, 재해진 근로기간이 길수록, 장애등급이 낮을수록, 재취업일수록 자기효능감이 높은 것으로 분석되었는데 선행연구와 동일하다.

[표 4-16] 자기효능감 고정효과 분석

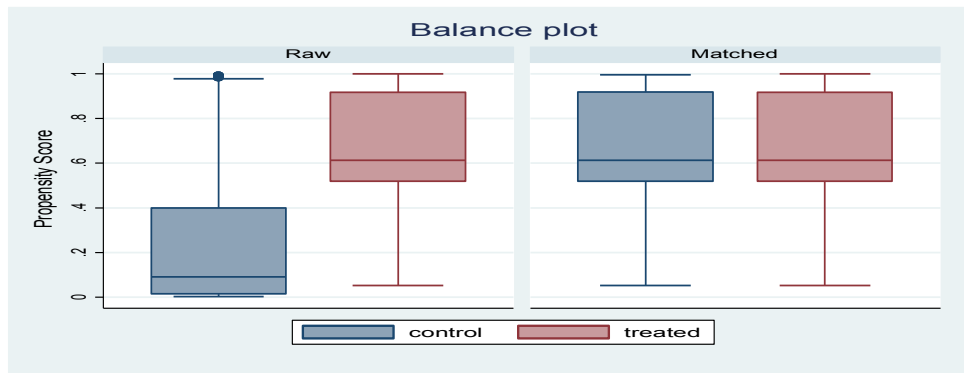
자기효능감	Coef.	Std. Err.	t
의료재활(수혜=1)	-.0201559	.0106052	-1.90
사회·심리재활(수혜=1)	-.0014162	.0103596	-0.14
직업재활(수혜=1)	.0231595	.0124956	1.85
성별(남성=1)	.0813765	.0110458	7.37
연령(20대이하=1)	-.0179151	.0043801	-4.09
학력(무학=1)	.0337609	.0046032	7.33
치료기간(3개월이하=1)	.0041581	.0040596	1.02
재해전근로기간(1개월미만=1)	.0027724	.0010299	2.69
장해등급(1~3등급=1)	.0206875	.0052259	3.96
원직장복귀(예=1)	.0550118	.0135927	4.05
재취업(예=1)	.0598453	.0120154	4.98
자영업(예=1)	.0799655	.0207681	3.85
무급가족종사(예=1)	-.0818937	.0519666	-1.58
실업(예=1)	.0966297	.0212497	4.55
비경제활동(예=1)	0	(omitted)	
자아존중감(대체로 그렇지 않음=1)	.6821455	.0098953	68.94
_cons	1.113393	.0500292	22.25
지역	F(8,	7143) =	19.056
obs	7,167		
R-squared	0.5046		

[표 4-17] 자기효능감 PSM psmatch 및 ipw 분석

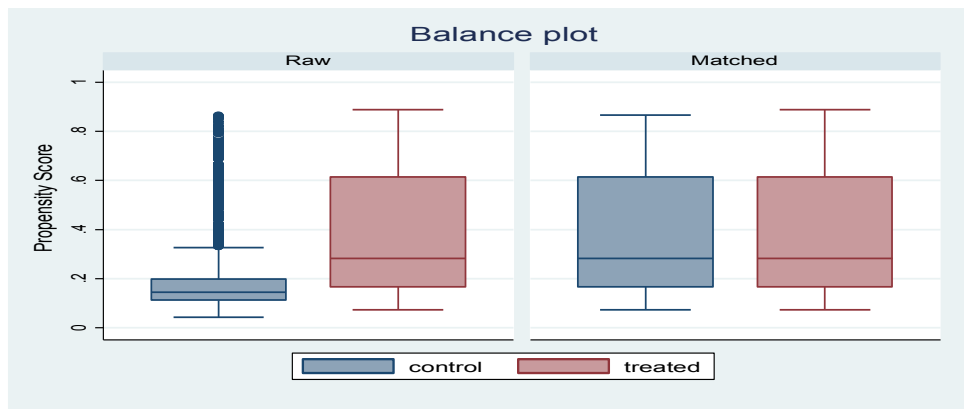
자기효능감	psmatch ATET			ipw ATET		
	Coef.	S.E.	z	Coef.	S.E.	z
의료재활 (수혜=1)	-.0003553	.0293749	-0.01	.0285385	.0381959	0.75
사회·심리재 활(수혜=1)	-.0032952	.0200771	-0.16	-.0201924	.0139266	-1.45
직업재활(수 혜=1)	.0372462	.0261469	1.42	.0505363	.0158513	3.19

STATA의 tebalance box를 이용해서 매칭 전후의 성향점수 분포가 어떻게 변했는지 보면, 매칭 전에는 각 재활사업별 처리군(treated)과 통제군(control) 사이에 분포가 매우 달랐으나, 매칭 후에는 상당히 일치하는 경향을 아래 그림을 통해 확인할 수 있었다.

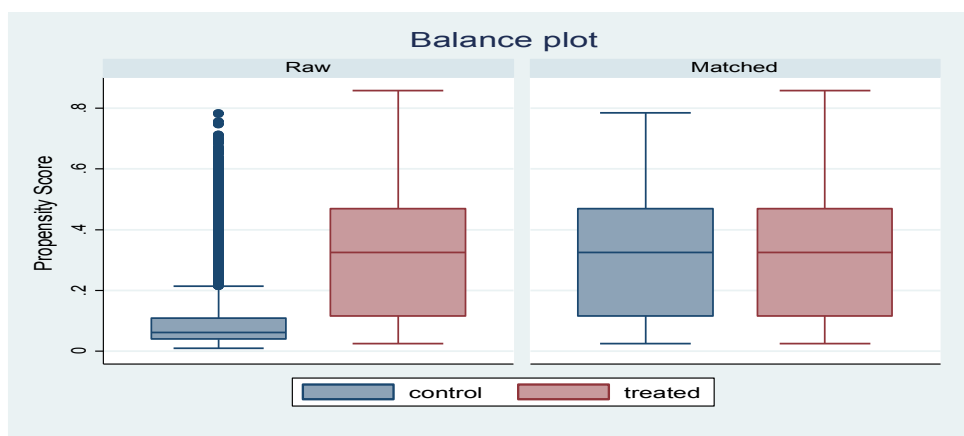
[그림 4-22] 자기효능감의 의료재활 매칭 전후 비교



[그림 4-23] 자기효능감의 사회·심리재활 매칭 전후비교



[그림 4-24] 자기효능감의 직업재활 매칭 전후 비교



5장 결 론

1절 분석결과 요약

고정효과 모형과 성향점수매칭추정법의 인근이웃매칭법인 psmatch와 가중치 이용 매칭법 ipw의 2개 분석모형을 통해 종속변수인 근로소득, 일상생활만족도, 자아존중감, 자기효능감에 3개의 재활사업이 어떻게 영향을 미치는 지 아래와 같이 분석되었다. 재활사업이 직업복귀 후 근로소득에 정(+)의 영향을 미칠 것이라는 가설1)의 일부(사회·심리재활)와 재활사업이 직업복귀 후 자기효능감에 정(+)의 영향을 미칠 것이라는 가설 4)의 일부(직업재활)를 채택하였다. 나머지 가설은 채택하지 못하였다.

[표 5-1] 종속변수별 모형별 분석결과 요약

종속변수	독립변수	고정효과 (통계적 유의)	psmatch (통계적 유의)	ipw (통계적 유의)
근로소득	의료재활	- **	+	+
	사회·심리재활	+	+ ***	+ *
	직업재활	- *	+	-
일상생활 만족도	의료재활	-	-	-
	사회·심리재활	+	+	-
	직업재활	- ***	- ***	- ***
자아존중감	의료재활	+	-	+
	사회·심리재활	+	-	-
	직업재활	-	-	+
자기효능감	의료재활	- *	-	+
	사회·심리재활	-	-	-
	직업재활	+ *	+	+ **

주) ***: p<0.01, **: p<0.05, *: p<0.1

2절 연구의의 및 제언

본 연구는 근로복지공단이 수행하는 산재근로자 재활사업의 수혜를 받은 산재근로자와 수혜받지 못한 자를 비교하여 그 효과성을 분석하는데 그 목적이 있다. 선행연구에서는 대부분 횡단면 분석에 많이 그쳤고, 재활사업의 수혜대상의 상당수가 원직복귀가 불가능하는 열악한 상황에 있다보니 재활사업의 효과가 거의 없는 것으로 많이 분석된 것이 사실이다. 그러나 금번 연구에서는 산재근로자 패널데이터 1~4회차 자료를 활용하여 고정효과 모형을 통해 종단연구를 진행하였고, 고정효과 모형에서 발생할 수 있는 선택편의를 제거하기 위해 성향점수매칭추정법을 사용하여 독립변수인 각 재활사업 수혜여부에 따른 종속변수인 근로소득과 삶의 질 지표인 일상생활만족도, 자아존중감, 자기효능감의 효과를 실증분석을 한 것이 의미가 있었고, 그 결과를 확인하면 다음과 같다.

첫째, 재활사업 수혜 여부에 따른 종속변수의 효과를 통계적 유의성 측면에서 살펴보면, 긍정적인 효과가 더 많다는 것이다. 그간 여건이 열악한 산재근로자들을 대상으로 재활사업을 실시하다보니 사업효과 거양이 쉽지 않았지만 고정효과 모형과 선택편의를 제거할 수 있는 성향점수매칭을 사용한 결과, 긍정적인 면이 부정적인 면보다 더 많은 것을 확인할 수 있었다.

둘째, 사회·심리재활 서비스를 제공받은 산재근로자는 치료 종결 및 직업복귀 후 근로소득에 정(+)의 영향을 끼치는 것으로 분석되었다. 송이은·김진영(2012)에 의하면, 고용지위에 따라 우울수준의 차이가 있다는 것이 분석되었는데, 상용직보다 임시·일용직의 우울수준이 높았고, 자영업자의 우울수준은 소득에 의해 가장 많이 설명된다고 하였다. 사회·심리 재활사업의 목적은 산재근로자의 심리적 문제 해결을 통해 건강한 직업인으로 사회복귀를 하도록 하는 것일 것이다. 사회·심리재활사업이 근로소득에 정(+)의 효과를 내고 있다면 이러한 목적에 충실하고 있다고 말할 수 있을 것이다.

셋째, 직업재활 서비스를 제공받은 산재근로자들은 치료 종결 및 직업 복귀 후 자기효능감에 정(+)의 영향을 끼치는 것으로 분석되었다. 직업 재활 사업은 직업훈련, 직장적응훈련, 재활운동 등 직업능력의 회복과 향상에 목적을 두고 사업을 진행하는데, 수혜자들의 직업능력이 향상됨에 따라 자기효능감에 정(+)의 효과를 미쳤을 것이라 판단된다. 다만, 직업 재활 사업이 일상생활만족도에는 부(-)의 효과를 나타냈는데, 직업재활 사업 수혜자들이 원직복귀를 하는 경우가 적어 부(-)의 효과를 나타냈다.

넷째, 의료재활 사업은 근로소득과 자기효능감이 고정효과 모형에서만 부(-)의 효과를 나타냈는데, 의료재활 사업 수혜자 특성상 중증 산재근로자로서 열악한 상황에 있다보니 하향편의가 발생하여 고정효과 모형에서만 부(-)의 효과가 나타난 것으로 분석되었다.

이상의 연구결과를 토대로 산재보험 재활사업의 사업효과성을 증진시키기 위해 제언하면 다음과 같다.

먼저, 심리재활 서비스의 강화이다. 많은 연구에서 산재근로자는 산재 발생 이후 신체적 문제뿐만 아니라 정신적 건강 문제를 겪고 있다(김미옥외, 2009). 이중 가장 많이 보고되는 심리증상이 우울인데 산재환자 중에서 61%가 우울증상을 보이고, 이중 28.4%는 중증 우울인 것으로 조사되었다(이윤희, 2003), 그러나 이 정신적 문제가 직업복귀 및 삶의 질과 관련하여 여러 가지 악영향을 미칠 수 있는 것이다. 금번 연구에서 사회·심리재활 서비스는 일상생활만족도, 자아존중감, 자기효능감에 긍정적인 효과를 나타낼 수 있는 가능성을 보였다. 따라서 치료초기부터 사회·심리재활 서비스 강화를 통해 산재근로자의 심리적 불안을 해소 및 심리적 안정에 기여하고, 이후에도 사후서비스를 강화하여 양질의 일자리에 직업복귀와 지속적인 유지를 도와야 할 것이다.

둘째, 다양한 사회재활을 위한 아이템 개발이다. 공단이 수행하고 있는 사회재활의 종류가 적고, 인원도 제한적이다. 재활서비스는 산재근로자의

욕구를 잘 파악하여 합당한 서비스를 제공했을 때 목적이 달성되었다고 할 수 있는데(한충현, 2017), 독일 등에서 실시하고 있는 주택개조를 통한 주거지원, 차량개조 등을 통해 산재근로자의 삶의 질 제고에 힘써야 할 것이다.

셋째, 직업재활 서비스의 고도화이다. 금번 연구에서 직업재활서비스는 자기효능감에 정(+)의 효과를, 일상생활만족도에는 부(-)의 효과를 나타내는 것으로 분석되었다. 자기효능감 조사항목은 직업적인 능력과 관련이 많다. 직업재활 프로그램을 더욱 발전시켜 자기효능감의 증진뿐만 아니라 직업재활 프로그램에 참여한 산재근로자들의 일상생활만족도 제고를 위한 프로그램을 도입하여 금번 부(-)의 효과를 가져온 일상생활만족도 제고에 노력을 기해야 할 것이다.

3절 연구의 한계

금번 연구는 각 재활사업 수혜에 따른 근로소득과 삶의 질 지표를 통해 재활사업의 효과성을 분석하였다. 그러나 세가지 분야의 재활사업도 대상과 내용 및 목적도 상당히 세분화되어 있다. 금번 연구에 있어 단순히 재활사업을 세가지로 나누어 분석한 것은 재활사업의 효과성이 과대 또는 과소하게 분석될 여지가 있는 것이다. 금번 연구에서 분석자료로 활용한 산재보험 패널데이터에서 각 재활사업이 세세하게 분류되지 않은 한계로 기인한 것이지만 향후 연구에서는 가급적 세분화된 각 재활사업들이 효과성이 분석되었으면 하는 바램이다.

참고문헌

- 고길곤 (2017), 『통계학의 이해와 활용』, 도서출판 문우사
- 고용노동부 (2012), 제3차 산재보험 재활사업 중기발전계획(2012년 ~ 2014년)
- 고용노동부 (2017), 산재보험사업연보
- 교육심리학용어사전 (2000), 학지사
- 근로복지공단 (2017), 제4차 산재보험패널조사 이용자 안내서
- 김선미, 김은하 (2015), “산재근로자의 삶의 질에 영향을 미치는 요인: 심리사회적 요인을 중심으로”, <사회과학연구 제26권 4호 충남대학교 사회과학연구소> pp. 389~411
- 김종엽 (2015), “산재근로자의 삶의 질에 영향을 미치는 요인 연구”. <제2회 산재보험패널대회논문집> pp. 241~253
- 김준엽(2011), “경향점수를 활용한 인과효과의 추론. 교육정책 분석방법론 워크샵 자료”, 한국교육개발원
- 김종일 (2013), “장애인근로자의 장애수용, 차별경험, 사회경제적 지위가 직무만족과 생활만족에 미치는 영향”, <장애와 고용>, 23(4): 59~87
- 대한민국정부 (2010), 『시사경제용어사전』
- 민인식, 최필선 (2016), 『STATA 패널데이터 분석』, (주)지필미디어
- 문용필 (2014), “60세이상 고령자의 경제적 노후준비에 영향을 미치는 요인: 산재근로자를 중심으로”, <제1회 산재보험패널 학술대회 논문집> pp. 101~115
- 박수경 (2012), “산재장애인의 성공적인 직업복귀 과정과 관련 요인”, <재활복지> 제16권 제3호. pp. 293~318
- 박수경 (2013), “직업에 복귀한 산재장애인의 우울감에 영향을 미치는 요인: 원 직장복귀자와 타 직장복귀자의 비교를 중심으로”, <한국사회복지조사연구>, 37: 149~174
- 박정수 (2015), “반복적 정책지원의 효과에 대한 연구 -중소기업진흥공단 정

- 책자금 대출사업을 중심으로-”, 서울대학교 행정학과 박사학위 논문
 송이은, 김진영. (2012), “고용지위와 우울의 관계”, <보건사회연구>, 32(1), pp. 228~259
- 신슬비 (2015), “교육 및 직업훈련의 직업복귀 효과”, <제2회 산재보험패널 학술대회 논문집>, pp. 299~311
- 신혜리, 김명일 (2014), “산재근로자들의 재활서비스 경험이 직장복귀 및 원직장 복귀에 미치는 효과:성향점수매칭(PSM)을 중심으로”, <제1회 산재보험패널 학술대회 논문집>, pp. 191~216
- 안준기, 오세미 (2014), “산업재해 근로자의 경제활동 변동 및 삶의 질에 관한 연구”, <제1회 산재보험패널 학술대회 논문집>, pp. 23~49
- 우석진 (2018), 『정책분석을 위한 STATA』, (주)지필미디어
- 유경준, 강창희 (2010), “직업훈련의 임금효과 분석: 「경제활동인구조사」를 중심으로”, <한국개발연구>, 제32권 제2호, pp. 27~53
- 유동희, 최근호 (2016), “산재근로자의 원직장 복귀 후 지속적인 고용유지에 영향을 주는 요인 및 요인 간 패턴 도출”, <제3회 산재보험패널 학술대회 논문집>, pp. 21~35
- 윤강재, 김계연 (2010), “OECD 국가의 행복지수 산정 및 비교”<보건복지포럼>, pp. 86~98
- 윤조덕, 박수경 (1998), “산재장해인 삶의 질과 재활정책의 과제”. 5(2): 103~123
- 은종환 (2013), “공공조직과 민간조직의 직무만족도 비교분석 -법정근로시간 단축의 효과를 중심으로”, 서울대학교 석사학위 논문.
- 이미술, 정환 (2017), “잠재범주회귀모형의 성향점수를 이용한 잠재변수의 원인적 영향력 추론 연구”, <The Korean Journal of Applied Statistics> 30(5), pp. 615~632
- 이민아, 송리라 (2014), “소득, 물질주의와 행복의 관계”, <한국인구학>, December 2014, Vol.37(4), pp. 89~114
- 이석원 (2003), “Propensity Score Matching 방법에 의한 실업자 직업훈련사업의 효과성 평가”, <한국행정학보>, 제37권 제3호, pp. 256~284

- 이석원, 김준기, 이영범, 장경호, 이민호 (2008), “정책효과분석과 선택편의”, <한국행정학보>, 42(1), pp. 197-227
- 이승욱 (2008), “산재요양 종결자 직업복귀 실태조사 연구”, 근로복지공단 노동보험연구원
- 이승욱, 박은주 (2011), “산재장해인 직업적응 실태와 개선방안 연구”, 근로복지공단 산재보험연구센터
- 이승욱, 오종은, 김경하 (2013), “산재보험 재활사업 효과성 분석 연구”. 근로복지공단 산재보험연구센터
- 이윤소, 김영식, 양민석 (2017), “경향점수매칭(PSM)을 활용한 경력 단절의 임금 손실 효과 분석” <고용직업능력개발연구> 제20권(1), 2017, 4. pp. 143~165
- 이원형, 한종수 (2015), 『경제학원론 Secret Note』, 피앤씨미디어
- 이은복, 이근용, 나운환 (2008), “장애인 근로자의 자기 효능감과 사회적 지지가 작업생산성에 미치는 영향”, <특수교육저널 : 이론과 실천> 2008. 12. 제9권 4호, pp. 95~121
- 이정환 (2015), “직업복귀 산재근로자의 직무만족도에 영향을 미치는 요인”, 서울대학교 석사학위논문
- 이지수 (2007), “장애인의 주관적 삶의 질: 삶의 만족도 구조모형의 성별 비교”, <한국사회복지학>, 59(2): 89~114
- 이현주 (2004), “산업재해 근로자의 삶의 질 모형 - 산재보험 급여 수급자를 중심으로”, 서울대학교 박사학위 논문
- 임종호, 황연화 (2010), “산재장해인의 임금에 영향을 미치는 요인 연구”, <시각장애연구> 제26권 제4호 Vol. 26(4), 2010, pp. 145~166
- 장민경 (2015), “산재근로자의 보상수준별 소유자원과 삶의 질 간의 연관관계” <제2회 산재보험패널 학술대회 논문집>, pp. 97~113
- 장선용 (2017), “산재근로자의 직업복귀에 영향을 미치는 요인에 대한 연구(분절적 노동시장 이론을 중심으로)”, 서울대학교 석사학위논문
- 전보영 (2010), “산재장해인의 생활만족도에 영향을 미치는 요인 - 장애 발생 후 직업복귀 상황을 중심으로”, 서울대학교 석사학위 논문

- 조성재, 김옥, 문성현, 이준석, 이준석, 송창근, 박유진 (2014), “제3차 산재보험 재활사업 중기발전계획에 대한 평가 및 개선방안 연구”, 고용노동부
- 최충익 (2004), “수도권 도시지역 자연재해 유발요인에 관한 실증연구 (A Empirical Research on the Factors Causing Natural Disasters in Metropolitan Urban Area)”, <한국지역개발학회지>, 2004, Vol.16(4), p.23
- 한국교육심리학회편 (2001), 『교육심리학 용어사전』, 서울: 학지사.
- 한충현, 이승욱 (2015), “산재근로자 내일찾기서비스 효과성 분석 연구”, 근로복지공단 근로복지정책연구센터
- 한충현 (2017), “산재보험 복지사업 개선방안 연구”, 근로복지공단 근로복지연구원
- 정혜경 (2012), “비실험 연구에서 인과효과 추정을 위한 방법론적 고찰, <교육학연구>, Vol.50 No.3, pp 29~50
- Bandura, A. (1998), Self-efficacy In V. S. Ramachaudran (Ed.), Encyclopedia of human behavior (Vol. 4, pp. 71~81). New York: Academic Press. (Reprinted in H. Friedman [Ed.], Encyclopedia of mental health. San Diego: Academic Press
- Black, O., Keegel, T., Sim, M.R. et al. J. (2017), “The Effect of Self-Efficacy on Return-to-Work Outcomes for Workers with Psychological or Upper-Body Musculoskeletal Injuries: A Review of the Literature”, *Journal of Occupational Rehabilitation* 07 March pp 1~12. 2017.
- Blascovich J, Tomaka J. (1991), "Measures of selfesteem, in Measures of Personality and Social Psychological Attitudes". Edited by Robinson JP, Shaver PR, Wrightsham LS. New York, Academic Press
- Borgna, Scott C., B.Pharm, Klein, Kerenaftali, Harvey, Laurence & Batstone, Martin. (2013), “Factors Affecting Return to Work

- following Facial Trauma”, *Plastic and Reconstructive Surgery*
Issue: Volume 132(6), December 2013, pp 1525~1530
- Brief, A. P., Butcher, A. H., George, J. M., & Link, K. E. (1993),
“Integrating Bottom-Up and Top-Down Theories of Subjective
Well-Being: The Case of Health”, *Journal of Personality and
Social Psychology*, 64, pp. 646~653.
- Oregon Government (2014), “CONSUMER & BUSINESS SERVICES,
DEPARTMENT of Annual Performance Progress Report (APPR).
for Fiscal Year(2013-2014)”,
[http://www.oregon.gov/transparency/docs/2014/Agency%20Perf
ormance%20Progress%20Reports%20-%20KPM%27s/APPR%27
s%20for%20Fiscal%20Year%202014/Dept.%20of%20Comsumer
%20-%20Bus%20Services%20-DCBS%20-%20APPR%202014%
20-%2001.09.15.pdf](http://www.oregon.gov/transparency/docs/2014/Agency%20Performance%20Progress%20Reports%20-%20KPM%27s/APPR%27s%20for%20Fiscal%20Year%202014/Dept.%20of%20Comsumer%20-%20Bus%20Services%20-DCBS%20-%20APPR%202014%20-%2001.09.15.pdf)
- Diener, E., Inglehart, R., & Tay, L. (2013), “Theory and validity of life
satisfactionscales”, *Social Indicators Research* 112(3), pp. 497~527.
- Gragnano, A., Negrini, A., Miglioretti, M., Corbière, M. (2017).
“Common Psychosocial Factors Predicting Return to Work
After Common Mental Disorders, Cardiovascular Diseases,
and Cancers: A Review of Reviews Supporting a
Cross-Disease Approach” *Journal of Occupational
Rehabilitation*, 6 June 2017, pp.1~17
- Lee, Yung-Yi, Chang, Jer-Hao, Shieh, Shyh-Jou, Lee, Yao-Chou,
Kuo, Li-Chieh, Lee, Yungling (2010). “Association between the
initial anatomical severity and opportunity of return to work
in occupational hand injured patients”, *The Journal of trauma*,
December 2010, Vol.69(6), pp. 88~93
- Maki, D. & Tarvydas, V. (2012). “Professional practice of
rehabilitation counseling”, Springer. New York

- Nesterko, Y., Braehler, E., Grande, G. & Glaesmer, H., (2013). “Life satisfaction and health-related quality of life in immigrants and native-born Germans: the role of immigration-related factors“, *Quality of Life Research*, 22(5), pp. 1005~1013.
- Oscar Torres-Reyna (2007). “Panel Data Analysis Fixed and Random Effects using Stata (v. 4.2)”, <http://dss.princeton.edu/training/>
- Smith, J. & P. Todd. (2005). “Does Matching Overcome LaLonde’s Critique of Nonexperimental Estimators?”. *Journal of Econometrics*. 125(1-2): 305~353.
- Stephen Clayton, Ben Barr, Lotta Nylen, Bo Burström, Karsten Thielen, Finn Diderichsen, Espen Dahl, Margaret Whitehead(2012), “Effectiveness of return-to-work interventions for disabled people: a systematic review of government initiatives focused on changing the behaviour of employers”, *European Journal of Public Health*, Volume 22, Issue 3, 1 June 2012, pp. 434 - 439
- Vestling, M., Tufvesson, B. & Twarsson, S. (2003). “Indicators for return to work after stroke and the importance of work for subjective well-being and life satisfaction”, *Journal of Rehabilitation Medicine*, 35(3), pp. 127~131.
- William C. Torrey, Kim T. Mueser, Gregory H. McHugo, Robert E. Drake (2000). “Self-Esteem as an Outcome Measure in Studies of Vocational Rehabilitation for Adults With Severe Mental Illness”, *PSYCHIATRIC SERVICES*, February 2000 Vol. 51 No. 2, pp. 229~233.
- World Health Organization (2018). “WHOQOL: Measuring Quality of Life” [On-line], Available: <http://www.who.int/healthinfo/survey/whoqol-qualityoflife/en/>

Abstract

Analysis of the effects of rehabilitation programs for injured workers

– Focusing on income and measurements of
quality of life–

Yim, Byoung Kyu

Department of Public Enterprise Policy

The Graduate School

of Public Administration

Seoul National University

This paper has been written for the purpose of analyzing that rehabilitation services of Korea Workers' Compensation & Welfare services(KWCWS) are efficient to promote income, daily life satisfaction, self-esteem and self-efficacy of injured workers.

According to the previous researches, the effectiveness of the rehabilitation programs of the injured workers was not proved, and

there was also a negative effect on the return to previous work and the job satisfaction. This can be explained by the fact that, due to the nature of the injured workers, the rehabilitation services are being carried out for serious disabled workers who have difficulty in returning to work. Is there any way to find out the positive effects of the rehabilitation programs of the injured workers? This research has begun at this point

This study has used workers' compensation insurance panel data from 2013 to 2016 for 2,000 injured workers whose medical treatment was terminated in 2012 by the KWCWS.

We have used fixed effect model and propensity score matching method(PSM) to remove selection bias. Among PSMs, STATA `teffects psmatch` tool using nearest matching and STATA `teffects ipw` tool using weighting matching method have been used for analyzing data.

In fixed effects model, firstly, the independent variables are the benefits of rehabilitation services (medical, socio-psychiatric and vocational rehabilitation), secondly, the dependent variables are income, daily life satisfaction, self-esteem, and self-efficacy, lastly, controlled variables are demographic factors such as gender and age, working conditions at the time of disasters such as working period, and health factors such as medical treatment duration and disability grade. In PSMs, we have estimated the effects of the above independent variables and dependents.

The results are as follows. Firstly, in income, medical rehabilitation and vocational rehabilitation have negative effects only in fixed effects model but socio-psychiatric rehabilitation has a positive effect not only in STATA psmatch but also in STATA ipw model. Secondly, in daily life satisfaction, only vocational rehabilitation has a negative effect in fixed effects model and STATA psmatch and ipw model. Thirdly, in terms of self-esteem, there was no statistically significant difference between rehabilitation programs and dependent variables. Lastly, in self-efficacy, medical rehabilitation has a negative effect only fixed effects model, however vocational rehabilitation has a positive effect in fixed effects model and STATA ipw.

This research has meaningful effects that some rehabilitation have been proved quantitatively effective through fixed effects model and PSMS with longitudinal study of workers' compensation panel data.

keywords : rehabilitation, income, daily life satisfaction, self-esteem and self-efficacy

Student Number : 2017-26449